Delitsin (S. N.) Displacement of organs of the neck during movements of Head, *Diagrams* [in Russian], 8vo. St. P., 1889

№ 72.

5 diagrams

КЪ ВОПРОСУ

Displacement of organs of neck

О СМѢЩЕНІИ ОРГАНОВЪ ШЕИ

in some movements of the head

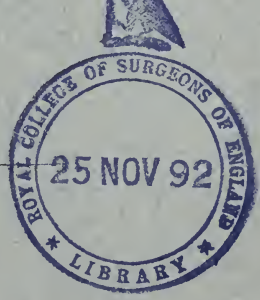
ПРИ НѢКОТОРЫХЪ ДВИЖЕНІЯХЪ ГОЛОВЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

С. Н. ДЕЛИЦИНА.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: А. И. Таренецкій, Е. В. Павловъ и прозекторъ Н. А. Батуевъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.
1889.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи за 1888—1889 учебный годъ.

№ 72.

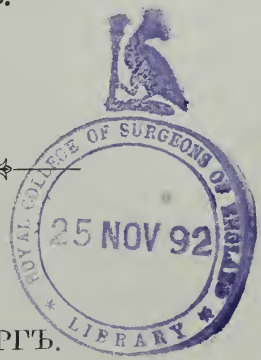
КЪ ВОПРОСУ
О СМѢЩЕНІИ ОРГАНОВЪ ШЕИ
ПРИ НѢКОТОРЫХЪ ДВИЖЕНІЯХЪ ГОЛОВЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

С. Н. ДЕЛИЦИНА.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: А. И. Таренецкій, Е. В. Павловъ и прозекторъ Н. А. Батуевъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.
1889.

Докторскую диссертацію лекаря Делицина подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о смѣщеніи органовъ шеи при нѣкоторыхъ движеніяхъ головы“, печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, апрѣля 22 дня 1889 года.

Ученый секретарь *В. Пашутинъ.*

Изученіе обыденныхъ движеній, совершающихся въ той или другой части тѣла, съ точки зрѣнія топографической анатоміи, представляется существенно необходимымъ. Топографія должна имѣть въ виду не одно какое-либо „нормальное“ положеніе, которое все-таки является болѣе или менѣе произвольно выбраннымъ, но должна давать возможность оріентироваться во взаимныхъ отношеніяхъ отдѣльныхъ органовъ при всякомъ ихъ положеніи, какое можетъ произойти при совершающихся въ той или другой области движеніяхъ.

Движенія отдѣльныхъ частей тѣла и переходъ ихъ изъ одного положенія въ другое производятъ измѣненія, которыя важно изучать. Складки кожи на одной сторонѣ становятся болѣе рѣзкими, на другой изглаживаются; однѣ мышцы напрягаются, другія разслабляются; одни сосуды подвергаются прижатію и сгибанію, другіе растягиваются и выпрямляются и т. д.

Вопросъ этотъ до сихъ поръ не особенно много разрабатывался. Наиболѣе интересовались имъ хирурги [1]), которымъ, безъ сомнѣнія, приходилось чаще сталкиваться, во время производства операцій, съ нѣкоторыми измѣненіями во взаимномъ расположеніи органовъ, обусловленными тѣмъ или другимъ положеніемъ, которое дается больному при операціи. Вскорѣ явилась и мысль утилизировать эти измѣненія въ смыслѣ, наиболѣе благопріятномъ для операціи; отсюда рядъ указаній, для какой операціи какое дать больному положеніе. Н. И. Пироговъ [2]) былъ первый, поставившій этотъ вопросъ на почву строго анатомическихъ изслѣдованій. Распилы труповъ, произведенные имъ при различныхъ

[1]) См. напр. о вліяніи сгибанія и разгибанія головы на положеніе пищевода, на форму его изгибовъ, на катетеризацію его и проч. у Follin, Mouton и въ диссерт. д-ра Морозова „Анатомія пищевода“ и т. д. Спб. 1887.

[2]) Anatome topographica etc. 1859.

положеніяхъ нормальнаго организма, указали на точный путь къ разрѣшенію вопроса. Примѣненный впервые Пироговымъ методъ фиксированія органовъ въ томъ или другомъ положеніи, посредствомъ замораживанія, съ дальнѣйшимъ изученіемъ ихъ топографіи на распилахъ, вызвалъ нѣкоторыхъ на подражаніе и породилъ нѣсколько новыхъ изслѣдованій. Этимъ методомъ пользовались, напр., Le Gendre, Braune, Henke, а изъ русскихъ авторовъ—Салищевъ [1]), примѣнившій его для изслѣдованія положенія наружной сонной артеріи при различныхъ положеніяхъ головы.

Изъ анатомовъ наиболѣе подробно разработалъ вопросъ объ измѣненіяхъ въ положеніи отдѣльныхъ органовъ (главнымъ образомъ на шеѣ) при разныхъ движеніяхъ—Henke [2]).

Его работа, впрочемъ, имѣетъ болѣе теоретическій характеръ, и дѣлалъ ли онъ какія-либо изслѣдованія на трупахъ для подтвержденія своихъ теоретическихъ выводовъ — неизвѣстно.

Немногочисленность подобныхъ изслѣдованій побудила меня заняться этимъ вопросомъ и произвести рядъ изслѣдованій на трупахъ съ цѣлью выяснить измѣненія топографическихъ отношеній отдѣльныхъ органовъ при различныхъ положеніяхъ отдѣльныхъ частей тѣла.

Въ настоящее время я остановился на изслѣдованіи измѣненій въ топографіи шейныхъ органовъ при нѣкоторыхъ наиболѣе частыхъ движеніяхъ головы: поворотѣ и наклоненіи въ сторону, закидываніи назадъ и нагибаніи впередъ. Результаты этихъ изслѣдованій и составятъ содержаніе настоящей статьи. Въ началѣ ея будутъ описаны матеріалъ и методы изслѣдованія, а потомъ — наблюдавшіяся при движеніяхъ головы смѣщенія органовъ шеи, по отдѣльнымъ системамъ. Существенные факты и выводы будутъ помѣщены въ первой части, во второй же будутъ отдѣльно изложены протоколы опытовъ и подробное описаніе всѣхъ распиловъ.

Настоящее изслѣдованіе произведено въ отдѣленіи нормальной анатоміи при Императорской Военно-Медицинской академіи.

---

[1]) Перевязка a. carot. ext. in loco electionis. Врачъ, 1886.

[2]) Topogr. Anat. d Menschen in Abbild. und Beschreib. 1883.

ЧАСТЬ I.

I.

Методъ изслѣдованія.—Выборъ матеріала; число труповъ, взятыхъ для наблюденій; ихъ распредѣленіе. — Приготовленіе трупа для опыта, инъекція сосудовъ.—Фиксація трупа.—Замораживаніе.—Уплотненіе хлористымъ цинкомъ.—Проведеніе распиловъ.—Обработка и сохраненіе распиловъ. — Рисовка ихъ.—Что именно отмѣчалось на рисункѣ. — Условныя линіи, предложенныя мною; значеніе ихъ.—Описаніе распиловъ.—Сравненіе этихъ распиловъ съ распилами Braune и Пирогова и съ собственными распилами, сдѣланными при иномъ положеніи головы.

Всѣ изслѣдованія были произведены на цѣльныхъ трупахъ. Въ началѣ работы, для этой цѣли выбирались трупы приблизительно одинаковаго возраста, роста, тѣлосложенія и питанія; въ концѣ же ея, когда потребность въ трупахъ для занятій въ препаровочномъ залѣ значительно возрасла, а привозъ ихъ уменьшился, приходилось довольствоваться тѣми трупами, которые по какимъ-либо причинамъ не пошли на препаровку. Всѣхъ труповъ было изслѣдовано 12.

Первые два послужили для пробныхъ изслѣдованій, произведенныхъ слѣдующимъ образомъ: расположивъ трупъ на столѣ и давъ головѣ поворотъ направо или налѣво, я вкалывалъ въ переднюю область шеи длинныя иглы, съ такимъ разсчетомъ, чтобы онѣ, вонзаясь въ позвоночникъ, фиксировали шейные органы въ данномъ положеніи или же намѣтили рядъ точекъ, соотвѣтствующихъ, напр., линіи передняго края грудино-сосковой мышцы. Затѣмъ я производилъ послойную препаровку мягкихъ частей и могъ при этомъ убѣдиться въ значительной смѣщаемости органовъ шеи, въ зависимости отъ даннаго головѣповорота.

Второй рядъ изслѣдованій былъ произведенъ въ теченіе минувшей зимы на замороженныхъ трупахъ. Всего было заморо-

жено 8 труповъ. Вотъ ихъ нумерація и нумерація произведенныхъ на нихъ распиловъ:

№ 1.	Поворотъ головы на 80° влѣво.	Распилы №№	1 — 7.
„ 2.	„ „ „ 90° вправо.	„ „	8 — 12.
„ 3.	„ „ „ 50° влѣво.	„ „	13 — 17.
„ 4.	„ „ „ 90° вправо.	„ „	18 — 22.
„ 5.	Наклоненіе „ „ 50° „	„ „	23 — 27.
„ 6.	„ „ „ 35° влѣво.	„ „	28 — 32.
„ 7.	Закидываніе головы назадъ.	„ „	33 — 37.
„ 8.	Сгибаніе головы впередъ.	„ „	42 — 46.

Затѣмъ еще на одномъ трупѣ изслѣдовано смѣщеніе шейныхъ органовъ при закидываніи головы назадъ. (Трупъ уплотненъ въ хлористомъ цинкѣ). Распилы №№ 38 — 41. Послѣдній трупъ послужилъ для непосредственнаго наблюденія смѣщеній артерій шеи при движеніяхъ головы по движенію длинныхъ иголъ, вставленныхъ въ шейные сосуды.

На трупахъ, предварительно ихъ замораживанія, была произведена инъекція артерій и венъ черезъ канюли, вставленныя въ бедренные сосуды подъ Пупартовою связкою. Для инъекціи употреблялась окрашенная восковая масса, или окрашенная сальная масса, или окрашенная желатиновая масса. Эти массы, расплавленныя на песчаной банѣ инъецировались въ сосуды трупа, предварительно разогрѣтаго въ теплой ваннѣ при 50° въ теченіе часа или болѣе времени. Такъ какъ при помѣщеніи трупа въ ванну неизбѣжно должно было происходить затеканіе воды въ полость глотки, гортани и трахеи, а вода эта, замерзая впослѣдствіи, могла своимъ расширеніемъ производить посторонніа, не зависящія отъ того или другого положенія головы, смѣщенія органовъ, то, для избѣжанія этого источника ошибокъ, прежде помѣщенія трупа въ ванну, производилось закрытіе ротового и носовыхъ его отверстій, посредствомъ туго наложенныхъ на носовыя крылья и на губы крѣпкихъ швовъ. Это сшиваніе, кромѣ предотвращенія затеканія воды въ гортань и трахею, имѣло еще то значеніе, что вслѣдствіе его ротъ оставался закрытымъ, нижняя челюсть плотно прилегала къ верхней, оставаясь все время приподнятой, а прикрѣпленный къ углу ея апоневротическій пучокъ Ришэ получалъ такимъ образомъ надлежащую степень напряженности.

Инъекція производилась посредствомъ мѣднаго шприца, причемъ наблюдалось, чтобы давленіе поршня было по возможности слабое. При такомъ способѣ инъекцій артеріи всегда наливались

хорошо; вены же всегда наливались лучше на правой сторонѣ; на лѣвой же, въ первыхъ опытахъ, наполненіе ихъ было выражено слабѣе. Въ виду этого, на слѣдующихъ трупахъ была вставлена еще одна добавочная канюля въ лѣвую подмышечную вену, что́ значительно улучшало наполненіе венозныхъ стволовъ на лѣвой сторонѣ шеи. Степень налитія венъ указана при описаніи каждаго трупа.

Послѣ налитія сосудовъ, трупъ вынимался изъ теплой ванны и фиксировался въ желаемомъ положеніи. Для укрѣпленія трупа служила особая доска около 2 метровъ длины и 75 сант. ширины; на доскѣ была обозначена срединная линія вдоль по всей ея длинѣ, а въ направленіи перпендикулярномъ къ ней, черезъ промежутки въ 10 сантим., былъ начерченъ рядъ поперечныхъ линій. Благодаря этому можно было расположить трупъ на доскѣ совершенно симметрично относительно этихъ линій. Послѣ этого голова трупа повертывалась или наклонялась въ желаемую сторону и въ желаемой степени, и въ такомъ положеніи трупъ окончательно фиксировался. Въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ доски были сдѣланы сквозные прорѣзы, параллельные ея длинѣ, каждый около 10 сант. длины: два по сторонамъ головы, по два—въ области плечевого, два въ области кистевого, два въ области тазобедреннаго, два въ области колѣннаго и два въ области голенностопнаго сустава съ каждой стороны. Черезъ эти прорѣзы проводились широкіе холщевые бинты или широкія полосы ветоши, которые охватывали лежавшую между прорѣзами часть трупа и такимъ образомъ неподвижно укрѣпляли ее на доскѣ. При закидываніи головы назадъ или нагибаніи ея впередъ, трупъ располагался, сообразно съ обстоятельствами, на двухъ подложкахъ—болѣе высокой подъ плечами и болѣе низкой подъ крестцомъ, какъ это обыкновенно дѣлается въ препаровочномъ залѣ. Послѣ надлежащаго расположенія и фиксаціи трупа, его переносили на открытый воздухъ, гдѣ онъ и подвергался дѣйствію холода. Послѣ переноски трупа, положеніе его на доскѣ еще разъ провѣрялось и затѣмъ онъ оставался на нѣсколько дней на морозѣ, до достиженія желаемой степени уплотненія тканей. Почти всѣ трупы были заморожены на естественномъ холодѣ, и только для одного, вслѣдствіе наступившихъ уже весеннихъ оттепелей, пришлось прибѣгнуть къ примѣненію искусственнаго холода въ видѣ охлаждающей смѣси изъ 2 частей снѣга и 1 части повар. соли. Одинъ трупъ былъ уплотненъ 20% растворомъ хлористаго цинка въ 95% алкоголѣ.

По достиженіи надлежащей степени уплотненія тканей, про-

изводились распилы. Мѣсто распила на передней области шеи я выбиралъ соотвѣтственно тѣмъ точкамъ, которыя обыкновенно наиболѣе легко прощупываются и служатъ для оріентированія въ этой области, а именно, подъязычная кость, верхній край щитовиднаго хряща, перстневидный хрящъ, наконецъ яремная вырѣзка грудины. Кромѣ того, одинъ распилъ проводился на срединѣ разстоянія между послѣднею и перстнев. хрящемъ, приблизительно на уровнѣ перешейка щитовидной железы. Эти точки, заранѣе отмѣченныя, служили исходнымъ пунктомъ для распиловъ. Послѣдніе были проводимы вообще перпендикулярно къ продольной оси шеи. Этимъ направленіемъ распила устранялась возможность полученія неправильныхъ и часто неудобопонятныхъ разрѣзовъ отдѣльныхъ частей, что неизбѣжно имѣло бы мѣсто при всякомъ иномъ болѣе косвенномъ направленіи распила, а съ другой стороны, полученные распилы легко могли быть сравниваемы съ нормальными распилами, произведенными другими авторами (Braune, Пироговъ, Le Gendre) при обычномъ положеніи головы, такъ какъ уровень, на которомъ сдѣланы мои распилы, болѣе или менѣе совпадаетъ съ тѣмъ уровнемъ, на которомъ производили распилы и вышеупомянутые авторы.

Изъ названныхъ мною авторовъ я только у Пирогова нашелъ указаніе на то, что онъ производилъ распилы при помощи какого-то механическаго приспособленія: serra mechanica [1]). Braune и Le Gendre пилили отъ руки обыкновенною пилою, при содѣйствіи помощника. Такимъ же способомъ пользовался и я.

Распиливаніе трупа производилось на той же доскѣ, на которой онъ былъ замороженъ. При этомъ опредѣлялась всегда степень наклона или поворота головы отъ обычнаго ея положенія. Наклонъ измѣрялся величиною угла, образуемаго срединною линію лица и шеи съ продольною осью тѣла, которая совпадала съ продольною срединною линіею доски. Для опредѣленія величины поворота головы я поступалъ такъ: предварительно проводилъ разрѣзъ черезъ тѣло и вѣтви нижней челюсти или черезъ нижній рядъ зубовъ. Такимъ образомъ получался распилъ, степень поворота котораго была та же самая, какъ и поворота головы. Затѣмъ я бралъ листъ бумаги и прикладывалъ его къ плоскости распила такъ, чтобы одинъ изъ краевъ листа лежалъ на плоскости доски и соотвѣтствовалъ бы такимъ образомъ нормальной фронтальной плоскости. Очертивъ слегка контуръ распила по этой бумагѣ, я вкалывалъ сквозь него двѣ булавки, вонзая ихъ въ распилъ—одну въ передней, другую въ задней его части. Точки,

[1]) L. c. I. п.

гдѣ эти булавки пронизывали листъ бумаги, отмѣчались на немъ, послѣ чего, оставляя булавки въ распилѣ, листъ бумаги отнимался и проводился слѣдующій разрѣзъ на уровнѣ подъязычной кости. Къ нему также прикладывался листъ бумаги, и точно такъ же вкалывались двѣ булавки, опредѣлявшія степень поворота шеи на уровнѣ подъязычной кости. Это повторялось и на всѣхъ послѣдующихъ распилахъ. При срисовываніи распиловъ аппаратомъ Lucae, непремѣнно отмѣчались и выдававшіяся на поверхности распила головки булавокъ, а имѣя листъ бумаги съ отмѣченнымъ на немъ положеніемъ этихъ булавокъ, которое онѣ имѣли въ моментъ проведенія распила, легко было, при переносѣ чертежа съ аппарата Lucae на бумагу, расположить его такъ, чтобы углы отклоненія всѣхъ его частей вполнѣ совпадали съ тѣмъ, что имѣло мѣсто на трупѣ. Этотъ способъ, въ виду его простоты, оказался довольно пригоднымъ, такъ какъ иначе трудно было бы опредѣлить положеніе частей на распилѣ, покрытомъ еще толстымъ слоемъ опилокъ, смѣшанныхъ съ инъекціонною массою, окрашеннымъ въ грязно-красный цвѣтъ и совершенно скрывавшемъ всѣ подробности распила.

Каждый отдѣльный распилъ немедленно помѣщался на особое стекло. Это давало возможность производить надъ нимъ всѣ манипуляціи: отмываніе, переноску въ спиртъ и т. д., не касаясь самого распила и не подвергая его сжатію, перегибанію и т. п., что неизбѣжно имѣло бы мѣсто, если бы при этомъ приходилось держать распилъ въ рукахъ, а не на стеклѣ.

Первая операція, которой подвергался распилъ, состояла конечно въ удаленіи съ его поверхности густого слоя опилокъ, посредствомъ отмыванія его въ струѣ воды. Послѣ такого отмыванія проявлялись отдѣльныя части: сосуды, мышцы, гортань и т. д., бывшія до того скрытыми подъ однообразнымъ слоемъ опилокъ. Распилы или тотчасъ же изслѣдовались, или сохранялись до удобнаго времени на льду или въ 95% алкоголѣ.

Всѣ распилы были срисованы съ верхней своей поверхности посредствомъ „ортоскопическаго“ аппарата Lucae такимъ образомъ, что правая половина рисунка соотвѣтствуетъ правой половинѣ распила, верхняя половина рисунка — передней половинѣ распила, и наоборотъ. Замѣчу при этомъ, что въ аппаратѣ Lucae наибольшаго вниманія требуетъ самъ ортоскопъ. Верхняя часть его дѣлается выдвижною, причемъ она можетъ вращаться вокругъ вертикальной оси; вслѣдствіе этого визирная пластинка легко можетъ смѣщаться и лежать уже не на одной вертикальной линіи съ перекрестомъ нитей, и аппаратъ будетъ да-

вать ошибки, устранимыя только путемъ провѣрки взаимнаго расположенія визирнаго отверстія и перекреста нитей, что́ необходимо сдѣлать всякій разъ передъ употребленіемъ аппарата.

На полученныхъ такимъ способомъ рисункахъ я отмѣчалъ наиболѣе интересовавшія меня части: позвонокъ, гортань и глотку, трахею и пищеводъ, сонныя артеріи, яремныя вены, грудино-сосковыя мышцы и проч. Разсматривая полученныя мною распилы, я всегда замѣчалъ смѣщенія отдѣльныхъ органовъ шеи, какъ относительно другъ друга, такъ и относительно нормальной сагитальной и фронтальной плоскостей. Для болѣе нагляднаго обозначенія этихъ смѣщеній я проводилъ на рисункахъ двѣ условныя линіи, пересѣкавшіяся приблизительно въ центрѣ позвонка, подъ прямымъ угломъ одна къ другой (см. рис. 1-й и 2-й). Первая XX проходила по задней поверхности тѣла позвонка (фронтальная линія позвонка), вторая УУ пересѣкала ее посрединѣ подъ прямымъ угломъ, проходя черезъ средину тѣла позвонка и черезъ остистый его отростокъ (сагитальная линія позвонка). Отклоненіе ея отъ нормальной сагитальной линіи SG указывало на величину поворота позвонка отъ нормальнаго его положенія. Всѣ смѣщенія отдѣльныхъ органовъ шеи относительно позвонка, имѣющія мѣсто при томъ или другомъ движеніи головы, становятся весьма наглядными, если провести эти двѣ условныя линіи. Разстоянія [1]) отдѣльныхъ органовъ отъ этихъ линій и характеризуютъ положеніе ихъ относительно позвонка. Если, напримѣръ, на одной сторонѣ распила сонная артерія А отстоитъ отъ фронтальной линіи позвонка (XX) болѣе чѣмъ на другой, то это значитъ, что артерія на этой сторонѣ лежитъ болѣе впередъ отъ позвонка, чѣмъ на противоположной. Если на правой сторонѣ разстояніе сонной артеріи А отъ сагитальной оси позвонка (УУ) больше, то это значитъ, что на этой сторонѣ артерія лежитъ болѣе латерально отъ позвонка, чѣмъ на другой сторонѣ. Другими словами, увеличеніе или уменьшеніе разстоянія какой либо части отъ линіи XX обозначаетъ передвиженіе ея впередъ и назадъ, а увеличеніе или уменьшеніе разстоянія ея отъ линіи УУ обозначаетъ смѣщеніе ея въ латеральномъ и медіальномъ направленіи относительно позвонка. Изъ точки О пересѣченія этихъ двухъ линій XX и УУ я проводилъ двѣ другихъ ОМ и ОС — одну (ОМ) къ переднему краю грудино-сосковой мышцы, другую (ОС) — касательно къ переднемедіальной поверхности сонной артеріи. Взаимныя отношенія

---

[1]) Всѣ разстоянія измѣрены въ миллиметрахъ.

этихъ двухъ линій выражаютъ степень прикрытія артеріи переднимъ краемъ мышцы. Чѣмъ больше отстоитъ линія ОМ впередъ отъ линіи ОС, тѣмъ болѣе мышца надвигается на артерію; если это разстояніе равно нулю, то и передній край мышцы, и передне-медіальная поверхность артеріи лежатъ на одной линіи; если линія ОМ проходитъ позади линіи ОС, то артерія выдается впередъ изъ-за передняго края мышцы. Линія ОМ соотвѣтствуетъ приблизительно той линіи, по которой проникаетъ ножъ оператора, отыскивающаго сонную артерію по переднему краю грудино-сосковой мышцы. Слѣдовательно, разстояніе этихъ двухъ линій указываетъ насколько впередъ или назадъ отъ края мышцы слѣдуетъ искать артерію.

Салищевъ измѣрялъ также разстояніе наружной и внутренней сонныхъ артерій отъ линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ. Этою линіею воспользовался и я для описанія положенія общей сонной артеріи относительно передняго края мышцы.

Положеніе общей сонной артеріи относительно позвонка, при различныхъ движеніяхъ головы, весьма характерно и наглядно выражается, если соединить центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій прямою линіею и изъ центра каждой позвоночной артеріи провести прямую линію къ центру сонной артеріи той же стороны (CV). Эти двѣ линіи образуютъ то острый, то прямой, то тупой уголъ, то вытягиваются въ одну прямую линію, то образуютъ уголъ бо̀льшій 180°, смотря по положенію головы.

Черезъ распилъ гортани и трахеи, гдѣ это представлялось умѣстнымъ, проводилась передне-задняя линія АР.

Срисовавъ распилъ съ аппарата Lucae на бумагу, съ точнымъ соблюденіемъ отклоненія его отъ нормальной сагитальной плоскости, согласно положенію воткнутыхъ въ него булавокъ, и проведя на немъ условныя линіи, я всякій разъ провѣрялъ рисунокъ съ распиломъ по линіямъ XX и УУ посредствомъ циркуля и линейки.

Во второй части настоящаго изслѣдованія помѣщены описанія всѣхъ сдѣланныхъ мною распиловъ. Каждый распилъ описанъ по слѣдующей программѣ.

1. Позвонокъ—его положеніе и отклоненіе его сагитальной оси УУ отъ нормальной сагитальной плоскости.

2. Гортань и трахея—положеніе ея относительно позвонка, отклоненіе передне-задней линіи отъ нормальной сагитальной плоскости и отъ линіи УУ.

3. Глотка и пищеводъ — положеніе ихъ относительно позвонка относительно гортани и трахеи.

4. Сонныя артеріи—положеніе ихъ относительно позвонка; углы, образуемые линіей, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и одностороннихъ позвоночной и сонной артерій; отношеніе артеріи къ гортани и трахеѣ, къ глоткѣ и пищеводу.

5. Яремныя вены -положеніе ихъ относительно позвонка, относительно сонныхъ артерій и грудино-сосковыхъ мышцъ.

6. Грудино-сосковыя мышцы—положеніе ихъ относительно позвонка; отношеніе ихъ къ гортани и соннымъ артеріямъ.

7. Железы подчелюстная и щитовидная—величина, положеніе ихъ и отношеніе ихъ къ артеріямъ.

Всѣ распилы доказываютъ бо́льшее или меньшее смѣщеніе органовъ шеи при движеніяхъ головы. Смѣщенія эти весьма ясно замѣтны, особенно если сравнить мои распилы съ распилами, проведенными на тѣхъ же уровняхъ шеи при нормальномъ положеніи головы. Для сравненія я скопировалъ нѣкоторые рисунки Braune и Пирогова, и провелъ на нихъ тѣ же условныя линіи, какъ и на моихъ распилахъ. Конечно, нельзя придавать безусловное значеніе сравненію распиловъ, сдѣланныхъ на совершенно различныхъ трупахъ, тѣмъ не менѣе, однакоже, нѣкоторые распилы такъ близко подходятъ другъ къ другу, что сравненіе ихъ весьма наглядно показываетъ разницу между положеніемъ частей при обычномъ и при измѣненномъ положеніи головы. Я встрѣтилъ только у Салищева два рисунка, изображающіе смѣщенія вторичныхъ сонныхъ артерій (выше подъязычной кости), при закидываніи головы назадъ и при поворотѣ ея влѣво. Они представляютъ тѣ же отношенія, какія нашелъ и я для общихъ сонныхъ артерій на распилахъ ниже подъязычной кости.

Сравненіе распиловъ, сдѣланныхъ при одномъ положеніи головы, съ распилами, сдѣланными при другомъ ея положеніи, также служитъ для выясненія взаимныхъ отношеній отдѣльныхъ частей.

Всѣ распилы и рисунки съ нихъ демонстрированы мною профессору А. И. Таренецкому.

II.

Общія замѣчанія о подвижности шеи.—Литературныя данныя о подвижности гортани и трахеи.—Двоякое ихъ смѣщеніе при движеніяхъ головы: линейное и угловое смѣщеніе ихъ относительно позвонка.—Разница въ величинѣ смѣщеній отдѣльныхъ частей гортани и трахеи на различныхъ уровняхъ шеи.—Зависимость величины смѣщенія отъ индивидуальныхъ условій и отъ величины поворота головы.—Смѣщеніе гортани и трахеи при наклоненіи головы въ стороны.—Отличіе его отъ смѣщенія тѣхъ же органовъ при поворотѣ головы.—Смѣщеніе трахеи при закидываніи головы назадъ и при сгибаніи ея впередъ.—Смѣщенія глотки и пищевода.—Краткое резюме.

Шея, какъ извѣстно, обладаетъ весьма значительною подвижностью. Благодаря этой подвижности и становятся возможными тѣ разнообразныя движенія, которыя можетъ совершать голова. Обширность этихъ движеній такъ велика, что подбородокъ можетъ касаться грудины, наружное ухо—соотвѣтственнаго плеча. Подвижность наиболѣе развита въ отношеніи сгибанія, разгибанія и поворота, нѣсколько менѣе—въ отношеніи боковыхъ наклоненій вправо и влѣво.

Наружные края трапеціевидныхъ мышцъ весьма рѣзко раздѣляютъ шею на двѣ области: переднюю, содержащую дыхательную и пищепроводную трубку и проходящіе по сторонамъ ихъ большіе шейные сосуды, и заднюю—содержащую шейную часть позвоночника и массу окружающихъ ее мышцъ. Французскіе авторы называютъ первую—region trachelienne въ отличіе отъ второй — region de la nuque (Chaussier, Blandin и др.). Le-Gendre различаетъ для этихъ отдѣльныхъ половинъ и совершенно отдѣльные апоневрозы: aponèvrose trachelienne, заключающій въ себѣ трахею и смежные съ нею органы и мышцы и aponèvrose vertebrale, заключающій въ себѣ позвоночникъ съ относящеюся къ нему мускулатурою. Оба эти апоневроза по мнѣнію Le-

Gendre [1]), совершенно независимы другъ отъ друга и эта независимость ихъ и объясняетъ легкую подвижность гортани и глотки относительно позвоночника—подвижность столь важную для правильнаго физіолическаго отправленія этихъ органовъ; а также и затрудненія въ глотаніи и дыханіи, наступающія въ томъ случаѣ, когда послѣ раненія или воспалительнаго процесса наступаетъ въ какомъ-нибудь мѣстѣ сращеніе этихъ двухъ апоневрозовъ и независимость ихъ такимъ образомъ нарушается.

Henke представляетъ обѣ половины шеи, переднюю и заднюю [2]), въ видѣ двухъ полуцилиндровъ, наложенныхъ другъ на друга своими плоскими сторонами и могущихъ такимъ образомъ легко скользить одна на другой, чему весьма способствуетъ крайне слабое соединеніе ихъ на мѣстѣ ихъ соприкосновенія другъ съ другомъ. Это соединеніе, по его словамъ, настолько слабо и связующая клѣтчатка настолько рыхла, что если только перерѣзать поверхностные слои шеи какъ разъ на границѣ передней и задней ея половины и зайти, такимъ образомъ, сбоку между ними, то можно отдѣлить обѣ половины другъ отъ друга на всемъ ея протяженіи безъ помощи ножа, только посредствомъ простого проведенія пальцемъ.

Всѣ нижеслѣдующія наблюденія касаются главнымъ образомъ передней половины шеи и заключающихся въ ней органовъ; смѣщенія затылочныхъ мышцъ, какъ неимѣющія практическаго значенія, совершенно оставлены.

Изъ всѣхъ органовъ, расположенныхъ въ передней области шеи, гортань и дыхательное горло занимаютъ первое мѣсто, какъ въ смыслѣ весьма важнаго значенія ихъ въ экономіи организма, такъ и съ точки зрѣнія хирургіи, въ виду предпринимаемыхъ на нихъ серьезныхъ операцій.

Расположенный нормально по срединной линіи передней области шеи воздухоносный каналъ, состоящій изъ гортани и трахеи, при своей дѣятельности совершаетъ цѣлый рядъ движеній.

Различныя комбинаціи во взаимномъ сообщеніи между полостями рта и носа и полостями глотки и гортани, имѣющія мѣсто при глотаніи, рѣчи, дыханіи, несомнѣнно связаны съ значительными передвиженіями дыхательнаго и пищепроводнаго канала, особенно вблизи мѣста ихъ перекреста.

Подвижность гортани и трахеи, представляющаяся существенно необходимою для ихъ правильной дѣятельности, въ значительной степени облегчается рыхлостью окружающей ихъ клѣт-

---

[1]) Anatomie chirurg. homalographique. 1858 г.

[2]) Henke, l. c. стр. 119.

чатки, продолжающейся, какъ извѣстно, вмѣстѣ съ ними въ грудное средостѣніе.

Эта обильная весьма рыхлая клѣтчатка, окружающая трахею вмѣстѣ съ прилегающимъ къ ней сзади пищеводомъ, представляетъ, по мнѣнію Ришэ [1]), извѣстную аналогію съ такъ-называемыми серозными сумками, которыя иногда развиваются въ окружности органовъ, обладающихъ значительною подвижностью.

Въ этой рыхлой ткани измѣрена трахея, равно какъ и пищеводъ, причемъ онѣ лежатъ въ ней настолько свободно, что при движеніяхъ своихъ или при движеніяхъ туловища и головы, а равно и при давленіяхъ, производимыхъ на нихъ извнѣ или со стороны развивающихся въ передней области шеи опухолей, они могутъ измѣнять свое положеніе въ довольно значительной степени.

Отъ передвиженій, тѣсно связанныхъ съ дѣятельностью этихъ органовъ и представляющихся такъ-сказать активными ихъ передвиженіями, слѣдуетъ отличать еще цѣлый рядъ передвиженій чисто пассивныхъ, сообщаемыхъ трахеѣ и гортани, а равно и пищеводу, поворотами головы, наклоненіемъ ея впередъ, назадъ, въ сторону и т. д.

Верхнія части дыхательнаго канала, а равно и пищепроводнаго, тѣсно связаны съ костями лица и черепа, нижнія же— укрѣплены сравнительно на менѣе подвижныхъ частяхъ туловища.

Поэтому, по мнѣнію Henke [2]), при поворотахъ головы несомнѣнно должно имѣть мѣсто смѣщеніе верхнихъ отдѣловъ этихъ путей относительно нижнихъ, которое можетъ выражаться или въ видѣ умѣреннаго скручиванія (Torsion), распредѣляющагося довольно равномѣрно по всей длинѣ воздухоноснаго канала, или же въ болѣе рѣзкомъ поворотѣ верхнихъ отдѣловъ его надъ нижними. Въ дѣйствительности, по его мнѣнію, весь воздухоносный каналъ дѣлится въ этомъ отношеніи довольно рѣзко на два отдѣла, изъ которыхъ верхній слѣдуетъ „вполнѣ" за движеніями головы, а нижній мало измѣняетъ свое положеніе относительно позвоночника. Граница обоихъ отдѣловъ лежитъ между подъязычною костью и щитовиднымъ хрящемъ. Подъязычная кость, вмѣстѣ съ дномъ полости рта и расположенною выше частью глотки, слѣдуетъ за движеніями головы. Гортань при этомъ остается неподвижною, причемъ задняя сторона пер-

---

[1]) Richet. Traité pratique d'anatomie medico-chirurgicale. Paris. 1877. pag. 635.

[2]) L. c 162.

стневиднаго хряща остается въ соприкосновеніи съ позвоночникомъ, а передній уголъ щитовиднаго хряща представляется попрежнему обращеннымъ прямо впередъ.

Вслѣдствіе этого, при поворотѣ головы влѣво, верхняя часть глотки и нижняя челюсть на правой сторонѣ удаляются отъ 2-го шейнаго позвонка и отъ передняго края грудино-сосковой мышцы, гортань же значительно покрывается подвигающимся впередъ переднимъ краемъ мышцы; на противоположной же сторонѣ нижняя челюсть и верхняя часть глотки оттѣсняются къ позвоночнику и грудино-сосковой мышцѣ; боковая же поверхность гортани, вслѣдствіе отхожденія кзади передняго края мышцы, представляется значительно болѣе открытою.

Весьма интересное отношеніе трахеи къ сгибанію и разгибанію головы описываетъ Cruveilhier [1]). Онъ часто находилъ трахею не прямолинейною, а извилистою, причемъ изгибы эти наблюдались только въ тѣхъ случаяхъ, когда голова была наклонена къ груди; они исчезали при выпрямленіи головы. Длина трахеи (11—13 сант.), по его наблюденіямъ, измѣняется, смотря по положенію гортани и позвоночника, причемъ разница между наибольшею и наименьшею длиною весьма значительна, а именно на половину (55—65 миллим.); предѣлъ этому укороченію трахеи полагается соприкосновеніемъ краевъ трахеальныхъ колецъ. Аналогичныя указанія встрѣчаются у Sappey [2]) и Bourgery [3]).

Braune [4]), дѣлая сагитальный распилъ на замороженномъ трупѣ съ сильно наклоненною внизъ головою, былъ пораженъ этимъ чрезвычайнымъ укороченіемъ трахеи. Когда онъ при начавшемся оттаиваніи трупа привелъ голову въ нормальное положеніе, то и трахея приняла свою обычную длину. Эту способность трахеи къ укороченію и удлинненію Braune всецѣло приписываетъ эластичности связокъ между отдѣльными кольцами ея. По его мнѣнію степень растяжимости и укороченія трахеи при самыхъ крайнихъ положеніяхъ головы, въ смыслѣ сгибанія и разгибанія, доходитъ до $2^1/_2$ сант. Въ силу этой сократимости и растяжимости трахеи, мѣсто ея дѣленія остается неподвижнымъ при самыхъ крайнихъ степеняхъ наклоненія головы, что весьма важно въ смыслѣ предохраненія легкихъ и лѣваго предсердія отъ толчковъ и сотрясеній, которые несомнѣнно имѣли бы мѣсто,

---

[1]) Traité d'anatomie descriptive. 1865.

[2]) Traité d'anatomie descriptive. 1879. p. 266.

[3]) Traité complet de l'anatomie de l'homme. 1851, tome IV, pag. 435.

[4]) Topograph. anatom. Atlas 1875, pag. 20.

еслибы корень легкаго при каждомъ движеніи головы дѣлалъ бы соотвѣтственныя движенія вверхъ и внизъ.

Braune обращаетъ также вниманіе на разницу въ разстояніи трахеи отъ поверхности кожи, при различныхъ положеніяхъ головы. При сильномъ запрокидываніи головы назадъ трахея находится значительно ближе къ передней поверхности шеи, чѣмъ при обыкновенномъ или при согнутомъ впередъ положеніи головы. Вслѣдствіе этого ясно, что такое положеніе головы значительно облегчаетъ производство трахеотоміи.

Подвижность трахеи въ стороны (латерально вправо и влѣво) также заслуживаетъ упоминанія. Хирурги обращаютъ на нее особое вниманіе, такъ какъ она весьма затрудняетъ производство трахеотоміи, почему и придуманы даже особые инструменты для фиксаціи трахеи во время операціи. См., напр., Cruveilhier [1]), Tillaux [2]), Гиртль [3]) и др.

Вліяніе поворота головы на положеніе гортани и трахеи, а также и соотвѣтствующихъ имъ частей глотки и пищевода, было изслѣдовано на поперечныхъ распилахъ 4-хъ труповъ, а именно: №№ 1, 2, 3 и 4, причемъ тремъ были даны крайнія или близкія къ нимъ степени поворота: 1-й—на 80° влѣво, 2-й—на 90° вправо, 4-й—на 90° вправо, четвертому же дана средняя степень поворота, именно голова трупа № 3-й была повернута на 50° влѣво. При изслѣдованіи распиловъ обращено было вниманіе на смѣщеніе гортани и трахеи, относительно позвонка и проводимыхъ черезъ него условныхъ линій XX и УУ, причемъ имѣлось въ виду:

1) линейное смѣщеніе гортани и трахеи по передней поверхности позвонка въ ту или другую сторону, передвиженіе ихъ на ту или другую половину позвонка и величина этого передвиженія;

2) угловое смѣщеніе ихъ, т.-е. отклоненіе передне-задней (сагитальной) оси ихъ, относительно сагитальной линіи и отъ таковой же оси позвонка (УУ) въ ту или другую сторону и величина этого отклоненія, измѣряемая угломъ, образуемымъ этими двумя линіями, стоящими при обычномъ положеніи головы параллельно, или совпадающими другъ съ другомъ.

Линейное смѣщеніе гортани и трахеи при крайнихъ степеняхъ поворота головы выражается слѣдующими цифрами: подъязычная кость при поворотахъ головы найдена лежащею или цѣликомъ, или бо́льшею своею частью впе-

---

[1]) L. c. pag. 266.

[2]) Traité d'anatomie topographique. 1877.

[3]) Гиртль, Топографич. анатомія. Русск. перев. 1860, стр. 415.

реди той половины передней поверхности позвонка, въ сторону которой голова повернута. Вотъ разстоянія крайнихъ латеральныхъ точекъ наружной поверхности подъязычной кости отъ линіи УУ:

Поворотъ головы на 80° влѣво — на прав. стор. 0 м., на лѣв. стор. 40 м. Расп. 1.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 40 м., на лѣв. стор. 0 м. Расп. 8.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 33 м., на лѣв. стор. 9 м. Расп. 18.

Поворотъ головы на 50° влѣво—на прав. стор. 15 м., на лѣв. стор. 30 м. Расп. 13.

Гортань, при тѣхъ же степеняхъ поворота, имѣетъ уже нѣсколько меньшую величину линейнаго смѣщенія. Разстоянія крайнихъ латеральныхъ точекъ наружной поверхности щитовиднаго хряща отъ линіи УУ слѣдующія:

Поворотъ головы на 80° влѣво—на прав. стор. 7 м., на лѣв. стор. 38 м. Расп. 2.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 25 м., на лѣв. стор. 10 м. Расп. 9.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 25 м., на лѣв. стор. 17 м. Расп. 19.

Поворотъ головы на 50° влѣво—на прав. стор. 19 м., на лѣв. стор. 26 м. Расп. 14.

Для перстневиднаго хряща получились слѣдующія цифры, выражающія разстояніе крайнихъ латеральныхъ точекъ наружной его поверхности отъ линіи УУ:

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 22 м., на лѣв. стор. 0 м. Расп. 10.

Поворотъ головы на 80° влѣво — на прав. стор. 7 м., на лѣв. стор. 27 м. Расп. 4.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 15 м., на лѣв. стор. 6 м. Расп. 20.

Поворотъ головы на 50° влѣво — на прав. стор. 10 м., на лѣв. стор. 18 м. Расп. 15.

Разстояніе тѣхъ же точекъ трахеи на уровнѣ перешейка щитовидной железы равны:

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 14 м., на лѣв. стор. 6 м. Расп. 11.

Поворотъ головы на 80° влѣво—на прав. стор. 10 м., на лѣв. стор. 14 м. Расп. 6.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 10 м., на лѣв. стор. 7 м. Расп. 21.

Поворотъ головы на 50° влѣво—на прав. стор. 10 м., на лѣв. стор. 10 м. Расп. 16.

Тѣ же разстоянія для трахеи на уровнѣ яремной вырѣзки, или верхняго края грудины будутъ слѣдующія:

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 9 м., на лѣв. стор. 9 м. Расп. 12.

Поворотъ головы на 80° влѣво—на прав. стор. 16 м., на лѣв. стор. 10 м. Расп. 7.

Поворотъ головы на 90° вправо—на прав. стор. 11 м., на лѣв. стор. 9 м. Расп. 22.

Поворотъ головы на 50° влѣво—на прав. стор. 10 м., на лѣв. стор. 10 м. Расп. 17.

Величина углового смѣщенія передне-задней линіи тѣхъ же отдѣловъ гортани и трахеи относительно линіи УУ, а равно и величина отклоненія линіи УУ отъ нормальной сагитальной линіи въ сторону поворота, выражается слѣдующими цифрами для подъязычной кости.

Поворотъ головы на 90° вправо—отклоненіе подъязыч. кости отъ УУ=33° вправо, откл. УУ отъ нормы=31° всего 64°. Расп. 8.

Поворотъ головы на 80° влѣво—отклоненіе подъязыч. кости отъ УУ = 42° влѣво, откл. УУ отъ нормы=25°, всего 67°. Расп. 1.

Поворотъ головы на 90° вправо—отклоненіе подъязыч. кости отъ УУ = 33° вправо, откл. УУ отъ нормы=34°. всего 67°. Расп. 18.

Поворотъ головы на 50° влѣво—отклоненіе подъязыч. кости отъУУ = 24° влѣво, откл. УУ отъ нормы=20°, всего 44°. Расп. 13.

Величина угла отклоненія передне-задней линіи щитовиднаго хряща отъ линіи УУ и отъ нормы равна:

Поворотъ головы на 90° вправо—отклоненіе отъ УУ=35°, отклон. УУ отъ нормы=25°, всего 60°. Расп. 9.

Поворотъ головы на 80° влѣво—отклоненіе отъ УУ = 12°, отклон. УУ отъ нормы=18°, всего 30°. Расп. 2.

Пововотъ головы на 90° вправо—отклоненіе отъ УУ =10°, отклон. УУ отъ нормы=30°, всего 40°. Расп. 19.

Поворотъ головы на 50° влѣво—отклоненіе отъ УУ = 7°, отклон. УУ отъ нормы=12°, всего 19°. Расп. 14.

Углы отклоненія перстневиднаго хряща отъ линіи УУ и величина отклоненія этой послѣдней отъ нормы будутъ слѣдующія:

Поворотъ головы на 90° вправо—отклоненіе отъ УУ=55°, отклон. УУ отъ нормы=5°; всего 60°. Расп. 10.

Поворотъ головы на 80° влѣво—отклоненіе отъ УУ=21°, отклон. УУ отъ нормы=8° всего 29°. Расп. 4.

Поворотъ головы на 90° вправо—отклоненіе отъ УУ=19°, отклон. УУ отъ нормы 20°=всего 39°. Расп. 20.

Поворотъ головы на 50° влѣво—отклоненіе отъ УУ=15°, отклон. УУ отъ нормы=3° всего 18°. Расп. 15.

Отклоненіе передне-задняго діаметра трахеи на уровнѣ перешейка щитовидной железы и величина отклоненія линіи УУ отъ нормы на этомъ уровнѣ выражаются слѣдующими цифрами:

Поворотъ головы на 90° вправо—отклон. трахеи отъ УУ=48°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 48°. Расп. 11.

Поворотъ головы на 80° влѣво—отклон. трахеи отъ УУ=18°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 18°. Расп. 6.

Поворотъ головы на 90° вправо—отклон. трахеи отъ УУ=26°, отклон. УУ отъ нормы=12° всего 38°. Расп. 21.

Поворотъ головы на 50° влѣво—отклон. трахеи отъ УУ=0°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 0°. Расп. 16.

Тѣ же цифры для трахеи на уровнѣ яремной вырѣзки и верхняго края грудины равны:

Поворотъ головы на 90° вправо—отклон. трахеи отъ УУ=0°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 0°. Расп. 12.

Поворотъ головы на 80° влѣво—отклон. трахеи отъ УУ=18°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 18°. Расп. 7.

Поворотъ головы на 90° вправо—отклон. трахеи отъ УУ=7°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 7°. Расп. 22.

Поворотъ головы на 50° влѣво—отклон. трахеи отъ УУ=0°, отклон. УУ отъ нормы=0° всего 0°. Расп. 17.

Сопоставляя вышеприведенныя цифры для каждаго трупа въ отдѣльности и обозначая для каждаго распила абсолютную величину линейнаго и угловаго смѣщенія отдѣльныхъ частей гортани и трахеи, а равно и угловаго отклоненія самаго позвонка въ сторону поворота, получаются слѣдующіе результаты:

	Линейное смѣщеніе гортани и трахеи.	Угловое ихъ смѣщеніе.	Угловое смѣщеніе позвонка.
	Относит. позвонка.	Относ. нормальнаго положенія.	
Поворотъ головы на 90° вправо (трупъ 2-й).			
Подъязычная кость	40 м.	64°	31°
Щитовидн. хрящъ	15 „	60°	25°
Перстнев. хрящъ	22 „	60°	5°
Начало трахеи	8 „	48°	0°
Яремная вырѣзка	0 „	0°	0°
Поворотъ головы на 80° влѣво (трупъ 1-й).			
Подъязычная кость.	40 м.	67°	25°
Щитовидн. хрящъ	31 „	30°	18°
Перстневидн. хрящъ	20 „	29°	9°
Начало трахеи	4 „	18°	0°
Яремная вырѣзка	6 „	18°	0°
Поворотъ головы на 90° вправо (трупъ 4-й).			
Подъязычная кость	24 м	67°	34°
Щитовидный хрящъ	8 „	40°	30°
Перстневидный хрящъ	9 „	39°	20°
Начало трахеи	3 „	26°	12°
Яремная вырѣзка	2 „	7°	0°
Поворотъ головы на 50° влѣво (трупъ 3-й).			
Подъязычная кость	15 м.	44°	20°
Щитовидный хрящъ	7 „	19°	12°
Перстневидный хрящъ	8 „	18°	3°
Начало трахеи.	0 „	0°	0°
Яремная вырѣзка	0 „	0°	0°

Вышеприведенныя цифры ясно доказываютъ линейное смѣщеніе гортани и трахеи впереди позвоночника, въ ту сторону,

въ которую вращается голова. Величина этого смѣщенія постепенно уменьшается по направленію отъ подъязычной кости, гдѣ она есть наибольшая, до грудины, гдѣ она нисходитъ до нуля. Исключеніе представляетъ трупъ 2-й, гдѣ на уровнѣ перстневиднаго хряща наблюдается увеличеніе этого числа. Такъ какъ смѣщеніе гортани измѣрялось по отношенію ея къ позвонку, а на означенномъ трупѣ на этомъ уровнѣ какъ разъ наблюдалось рѣзкое уменьшеніе поворота позвонка въ сторону вращенія головы, то кажущаяся неправильность эта становится легко понятною. Нѣчто подобное имѣетъ мѣсто и на трупѣ 3-мъ и 4-омъ, хотя не въ такой сильной степени по причинѣ малой величины линейнаго смѣщенія. На трупѣ же 1-мъ, гдѣ угловыя смѣщенія позвонковъ уменьшаются весьма правильно и постепенно, точно такъ же уменьшаются и величины линейныхъ смѣщеній гортани и трахеи.

Угловыя смѣщенія гортани и трахеи къ нормальной сагитальной плоскости также весьма ясно выражены. Имѣя наибольшую величину на уровнѣ подъязычной кости, онѣ постепенно уменьшаются по направленію къ верхнему отверстію грудной клѣтки. Это уменьшеніе совершается болѣе или менѣе постепенно или болѣе или менѣе рѣзко, смотря по анатомическому устройству, по степени эластичности или ригидности отдѣльныхъ частей дыхательной трубки и связокъ между ними.

Сочлененіе между щитовиднымъ и перстневиднымъ хрящомъ почти совершенно не допускаетъ боковыхъ движеній перваго надъ вторымъ (по вертикальной оси) — отсюда почти одинаковое угловое смѣщеніе обоихъ и отсутствіе разницы въ цифровой величинѣ смѣщенія при переходѣ отъ перваго ко второму. Наибольшею податливостью обладаетъ связка между подъязычною костью и щитовиднымъ хрящемъ — отсюда весьма рѣзкая — до до 37° — разница въ величинѣ смѣщеній между первой и вторымъ. Но и здѣсь существуютъ весьма значительныя и индивидуальныя различія, которыя при неподатливости названной связки уменьшаютъ разницу въ смѣщеніи между подъязычною костью и щитовиднымъ хрящомъ. Кромѣ бо̀льшей или меньшей степени упругости или податливости связокъ между отдѣльными частями гортани и трахеи, на величину углового ихъ смѣщенія вліяетъ также степень упругости и самыхъ частей, ихъ составляющихъ. Это въ особенности замѣтно на угловомъ смѣщеніи трахеи. Тонкостѣнная податливая, узкая трахея трупа 2-го, рѣзко повернутая въ своихъ верхнихъ частяхъ, близкихъ къ гортани, быстро теряетъ свой уклонъ и приходитъ въ нормальное поло-

женіе на слѣдующемъ же распилѣ; весьма широкая, толстостѣнная трахея весьма хорошо развитаго мужского трупа 1-го уменьшаетъ свое угловое смѣщеніе гораздо менѣе съ 67° до 18°, сохраняя отклоненіе на 18° влѣво до самаго верхняго отверстія грудной клѣтки.

Угловое смѣщеніе гортани и трахеи относительно сагитальной линіи УУ, проводимой черезъ позвонокъ, подвержено значительнымъ колебаніямъ, зависящимъ отъ разницы въ подвижности межпозвоночныхъ сочлененій и происходящей отсюда разницы въ величинѣ поворота позвонковъ въ сторону вращенія головы. На молодомъ позвоночникѣ, съ болѣе или менѣе свободными сочлененіями, поворотъ головы увлекаетъ за собою только верхніе шейные позвонки и ими и ограничивается, постепенно уменьшаясь до 6-го, начиная съ котораго отклоненіе позвонка болѣе не замѣчается.

На трупѣ (4-мъ) стараго субъекта съ малоподвижнымъ позвоночникомъ угловое смѣщеніе распространяется далеко внизъ, доходя даже до грудныхъ позвонковъ. Различныя степени подвижности позвоночника могутъ комбинироваться съ не менѣе разнообразными степенями подвижности трахеи и гортани. Хорошо развитая, упругая, толстостѣнная гортань и трахея при нормальной подвижности позвоночника представитъ совершенно иныя отношенія, чѣмъ тонкая, слабая трахея при неподвижности межпозвоночныхъ сочлененій. Вотъ почему такъ разнообразны получаемыя на различныхъ распилахъ цифры, по своей абсолютной величинѣ, между тѣмъ какъ характеръ ихъ остается постояннымъ.

Величина даннаго головѣ поворота, конечно, имѣетъ вліяніе на величину смѣщенія гортани и трахеи. При небольшомъ поворотѣ, какъ позвонокъ, такъ и гортань подвергаются меньшему смѣщенію, чѣмъ при крайнихъ степеняхъ поворота. Такой примѣръ представляетъ трупъ 3-й.

Смѣщенія, испытываемыя при различныхъ поворотахъ головы глоткою, почти совершенно соотвѣтствуютъ смѣщеніямъ гортани, съ которою она стоитъ въ связи, благодаря конечно тому обстоятельству что значительная часть мышечной стѣнки ея начинается на хрящевомъ скелетѣ гортани. Верхняя часть глотки при поворотахъ головы слѣдуетъ конечно за подъязычною костью, т.-е. соотвѣтственно линейному смѣщенію послѣдней передвигается по передней поверхности позвонка въ ту сторону, куда повернута голова, а соотвѣтственно угловому ея смѣщенію, однимъ своимъ краемъ — именно тѣмъ, на сторону котораго голова повернута —

приближается къ позвонку и налегаетъ на передній бугоръ его поперечнаго отростка; противоположнымъ же краемъ — напр., правымъ при поворотѣ головы влѣво, — удаляется отъ позвонка, увлекаемая удаляющимся отъ него заднимъ концомъ большого рожка подъязычной кости. При этомъ всегда наблюдается выстояніе нѣкоторой части этого края кзади, и латерально; эта часть какъ бы отстаетъ отъ общаго движенія и стремится сохранить свое прежнее положеніе. Вслѣдствіе этого отставанія задней стѣнки, на сторонѣ отъ которой голова отвернута, просвѣтъ глотки представляется зіяющимъ; на противоположной же сторонѣ просвѣтъ глотки сжатъ вслѣдствіе давленія, производимаго на заднюю ея стѣнку поперечнымъ отросткомъ позвонка [1]).

Нижніе отдѣлы глотки смѣщаются вполнѣ соотвѣтственно съ прилежащими къ нимъ частями гортани [2]).

Ниже перстневиднаго хряща пищеводъ ложится позади трахеи, болѣе или менѣе рѣзко выступая изъ подъ лѣваго ея края, передвигаясь иногда вмѣстѣ съ передвиженіемъ задней части трахеи въ сторону, противоположную повороту головы [3]).

Смѣщенія гортани и трахеи при наклоненіяхъ головы (безъ поворота) были изслѣдованы на двухъ трупахъ, 5-мъ и 6-мъ; голова перваго была наклонена на 50^0 вправо, голова второго на 35^0 влѣво; послѣднему была дана средняя степень наклоненія головы; первому же—сильная, почти крайняя степень наклоненія вправо такъ, что правое ухо почти соприкасалось съ правымъ плечомъ. На распилахъ этихъ двухъ труповъ были изслѣдованы только линейныя смѣщенія дыхательной трубки относительно передней поверхности позвонка; угловыя же смѣщенія или вовсе отсутствовали, или были весьма незначительны и непостоянны.

О наблюдавшихся въ нижнихъ частяхъ шеи угловыхъ смѣщеніяхъ трахеи, единственно заслуживающихъ вниманія, какъ стоящихъ въ связи съ наблюдаемымъ на этомъ уровнѣ изгибѣ трахеи, будетъ упомянуто ниже.

Цифровыя данныя, опредѣляющія величину линейнаго смѣщенія отдѣльныхъ частей гортани и трахеи, т.-е. разстоянія крайнихъ, наиболѣе выдающихся точекъ наружной поверхности ихъ отъ линіи УУ, при наклоненіяхъ головы были слѣдующія:

---

[1]) См. распилы №№ 1 8, 18.
[2]) См. распилы №№ 2, 4, 9, 10, 14, 15, 19, 20.
[3]) См. распилы №№ 6, 11, 16, 21.

Для подъязычной кости:

Наклоненіе головы на 50° вправо—на прав. стор. 19 м., на лѣв. стор. 17 м. Расп. 23.

Наклоненіе головы на 35° влѣво—на прав. стор. 18 м., на лѣв. стор. 21 м. Расп. 28.

Для щитовиднаго хряща:

Наклоненіе головы на 50° вправо—на прав. стор. 25 м., на лѣв. стор. 15 м. Расп. 24.

Наклоненіе головы на 35° влѣво—на прав. стор. 21 м., на лѣв. стор. 25 м. Расп. 29.

Для перстневиднаго хряща:

Наклоненіе головы на 50° вправо—на прав. стор. 19 м., на лѣв. стор. 10 м. Расп. 25.

Наклоненіе головы на 35° влѣво—на прав. стор. 16 м., на лѣв. стор. 16 м. Расп. 30.

Для трахеи на уровнѣ верхнихъ ея колецъ.

Наклоненіе головы на 50° вправо—на прав. стор. 15 м.. на лѣв. стор. 14 м. Расп. 26.

Наклоненіе головы на 35° влѣво—на прав. стор. 18 м., на лѣв. стор. 2 м. Расп. 31.

Для трахеи на уровнѣ верхняго края грудины:

Наклоненіе головы на 50° вправо—на прав. стор. 13 м, на лѣв. стор. 9 м. Расп. 27.

Наклоненіе головы на 35° влѣво—на прав. стор. 16 м., на лѣв. стор. 7 м. Расп. 32.

Вычисляя отсюда абсолютную величину линейнаго смѣщенія отдѣльныхъ частей гортани и трахеи, въ сторону наклоненія головы получаются слѣдующія цифры:

	Наклон. головы на 50°		Наклон. головы на 35°	
Подъязычная кость смѣщена на	2 м.	„	3 м.	„
Щитовидный хрящъ „ „	10 м.	„	4 м.	„
Перстневидный хрящъ „ „	9 м.	„	0 м.	„
Начало трахеи „ „	1 м.	„	16 м.	вправо.
Сред. часть ея „ „	4 м.	„	11 м.	„

Угловое смѣщеніе трахеи, и именно въ сторону противоположную наклоненію, наблюдалось только въ двухъ нижнихъ распилахъ обоихъ труповъ, а именно:

Наклоненіе головы на 50° вправо: начало трахеи, откл. 15° влѣво. Расп. 26. Трахея на уровнѣ яремной вырѣзки—18° влѣво. Расп. 27.

Наклоненіе головы на 35° влѣво: начало трахеи, откл. 25° вправо. Расп. 31. Трахея на уровнѣ яремной вырѣзки—10° вправо Расп. 32.

Изъ разсмотрѣнія вышеприведенныхъ цифръ оказывается слѣдующее:

Величина линейнаго смѣщенія дыхательной трубки относительно позвонка, при средней степени наклоненія головы—35° влѣво — въ верхнихъ отдѣлахъ шеи весьма незначительна; въ нижнихъ же рѣзко выражено линейное смѣщеніе трахеи въ

сторону, противоположную наклоненію, одновременно съ довольно замѣтнымъ угловымъ смѣщеніемъ ея въ ту же сторону.

При сильномъ наклоненіи головы—на 50° вправо—линейное смѣщеніе подъязычной кости весьма мало; линейное смѣщеніе гортани въ сторону наклоненія рѣзко выражено, въ нижнихъ распилахъ оно уменьшается, причемъ однако наблюдается угловое смѣщеніе трахеи въ сторону, противоположную наклоненію. Разсматривая соотвѣтственный распилъ [1]) во всю его толщину, можно было убѣдиться, что въ глубинѣ его трахея значительно отклонялась влѣво и въ этомъ случаѣ точно также имѣло мѣсто линейное смѣщеніе трахеи въ сторону, противоположную наклону головы.

Въ Атласѣ Пирогова [2]) находятся два фронтальныхъ распила, проведенные черезъ позвоночникъ труповъ, замороженныхъ при наклоненіи головы направо и налѣво. Въ соотвѣтственномъ мѣстѣ текста авторъ указываетъ, что наклоненіе головы въ стороны вызываетъ такое же наклоненіе 2-го, 3-го и 4-го шейныхъ позвонковъ. Отсюда понятно, что при наклоненіи головы направо и налѣво линейное смѣщеніе гортани въ сторону наклоненія сопровождается одновременнымъ наклоненіемъ верхнихъ шейныхъ позвонковъ въ ту же сторону. А потому линейное смѣщеніе отдѣльныхъ частей гортани видно не на уровнѣ подъязычной кости, которая лежитъ противъ наиболѣе въ этомъ случаѣ смѣщенныхъ позвонковъ (3-го и 4-го), а ниже ея, тамъ, гдѣ наклоненіе позвонковъ уже прекратилось, а наклоненіе гортани остается по прежнему. Вотъ почему, напр., при наклоненіи головы на 50° вправо, наибольшее линейное смѣщеніе въ сторону наклоненія (именно на 10 мил. вправо) испытываетъ не подъязычная кость, а щитовидный хрящъ, лежащій противъ 5-го шейнаго позвонка, который находится уже внѣ сферы бокового наклоненія позвоночника.

Наблюдаемое въ средней части трахеи угловое ея смѣщеніе въ сторону, противоположную наклоненію головы, слѣдуетъ съ большимъ вѣроятіемъ поставить въ связь съ имѣющимъ мѣсто на этомъ уровнѣ линейнымъ смѣщеніемъ ея въ ту же сторону. Явленіе это, мнѣ кажется, можно сравнить съ тѣмъ, что наблюдается, если наклонить въ сторону и немного внизъ верхній конецъ какой-нибудь эластической трубки, нижній конецъ которой укрѣпленъ болѣе или менѣе неподвижно. На срединѣ ея длины получается выпуклость въ сторону, противоположную съ даннымъ ей наклоненіемъ. Нѣчто подобное, вѣроятно, происходитъ и съ

[1]) № 26-й. [2]) L. c. Fasc. I. B. Tab. 4. Fg. 3 et 4.

трахеею, верхній конецъ которой, при наклоненіи головы въ сторону, наклоняется направо или налѣво, причемъ, конечно, одновременно и опускается книзу, между тѣмъ какъ нижній ея конецъ, а именно, развѣтвленіе ея на бронхи, укрѣпленъ сравнительно неподвижно въ заднемъ грудномъ средостѣніи. Результатомъ такого наклоненія и опусканія верхняго конца ея будетъ перегибъ средней ея части въ сторону, противоположную наклоненію головы.

Глотка при различныхъ наклоненіяхъ головы оказалась смѣщенною совершенно такъ же какъ и соотвѣтствующія ей части гортани. Пищеводъ располагался позади трахеи, между нею и позвоночникомъ, выдаваясь болѣе или менѣе за лѣвый ея край, иногда даже совершенно выскользая изъ за-нея и ложась у лѣвой половины наружной ея поверхности.

Для изслѣдованія вліянія сгибанія головы впередъ и закидыванія ея назадъ на положеніе гортани и трахеи, были взяты два трупа: одинъ, № 9-й, уплотненъ 20% спиртнымъ растворомъ хлористаго цинка при крайнемъ закидываніи головы назадъ; второй, № 8-й, замороженъ при возможномъ наклоненіи головы впередъ. Оба трупа распилены продольно, по сагитальной плоскости, и для изслѣдованія взяты правыя половины обоихъ труповъ.

Если сравнить между собою данныя, полученныя на этихъ двухъ трупахъ, то получается слѣдующее: при закидываніи головы назадъ гортань лежитъ прямо подъ кожею приблизительно посрединѣ разстоянія между подбородкомъ и рукояткою грудины (нѣсколько ближе къ первому, чѣмъ къ послѣдней); отдѣльныя части ея лежатъ въ правильномъ порядкѣ одна надъ другой; промежутки между ними ясно выражены, подъязычная кость, щитовидный и перстневидный хрящъ лежатъ противъ позвонковъ, обычно имъ соотвѣтствующихъ. Трахея прямолинейна около 2-хъ третей ея лежитъ выше верхняго края грудины, и около одной трети ея — ниже послѣдней въ глубинѣ задняго средостѣнія. Надъ рукояткой грудины между нею и кожею лежитъ промежутокъ въ 40 мил.; перешеекъ щитовидной железы лежитъ далеко выше его. Развѣтвленіе трахеи на бронхи совершается на 5-мъ грудномъ позвонкѣ.

При наклоненіи головы впередъ гортань лежитъ глубоко, скрытая за опустившеюся впереди ея нижнею челюстью, почти цѣликомъ, за исключеніемъ только нижней части перстневиднаго хряща.

Отдѣльныя части ея заходятъ одна за другую, причемъ выше-

лежащія ложатся впереди нижележащихъ: подъязычная кость — впереди щитовиднаго хряща, перстневидный хрящъ — впереди 1-го кольца трахеи. Вслѣдствіе такого неправильнаго расположенія частей гортани промежутки между ними или совершенно исчезли, или уменьшены въ своей величинѣ.

Подъязычная кость, щитовидный и перстневидный хрящъ лежатъ на $^1/_2$ позвонка ниже чѣмъ слѣдуетъ. Трахея извилиста: она образуетъ одинъ изгибъ въ сагитальномъ и два изгиба въ фронтальномъ направленіи. Около одной четверти ея лежитъ выше верхняго края грудины и около $^3/_4$ ниже его. Разстояніе между трахеею и поверхностью кожи на 10 мил. больше чѣмъ при закидываніи головы назадъ. Перешеекъ щитовидной железы лежитъ между трахеею и рукояткою грудины въ верхнемъ отверстіи грудной клѣтки. Развѣтвленіе трахеи на бронхи лежитъ, какъ и при закидываніи головы назадъ — посрединѣ высоты 5-го грудного позвонка.

Разница въ формѣ и размѣрахъ глотки на обоихъ трупахъ. При закидываніи головы назадъ ротъ открытъ, полость глотки зіяетъ, язычекъ мягкаго неба стоитъ далеко вверху надъ надгортанникомъ. При наклоненіи головы кпереди ротъ закрытъ, глотка зіяетъ весьма слабо, язычокъ соприкасается съ надгортанникомъ.

Пищеводъ на обоихъ трупахъ представляется въ видѣ щели, идущей позади трахеи между нею и позвоночникомъ.

Повторяя вкратцѣ главнѣйшіе изъ вышеизложенныхъ результатовъ, можно сказать слѣдующее:

При поворотахъ головы въ ту или другую сторону, въ ту же сторону повертываются и верхніе шейные позвонки, до 6-го.

Гортань и трахея смѣщаются въ сторону поворота двоякимъ образомъ: 1) передвигаясь по передней поверхности позвонка въ ту сторону, куда повернута голова; 2) отклоняясь переднезаднею своею осью отъ нормальной сагитальной линіи и отъ сагитальной оси позвонка въ томъ же направленіи, т.-е. куда повернута голова.

Части, выше лежащія, испытываютъ бо̀льшее смѣщеніе, чѣмъ ниже лежащія части. Подъязычная кость подвергается поэтому наибо̀льшему смѣщенію, однако, не вполнѣ равному съ смѣщеніемъ головы.

Глотка вообще слѣдуетъ за передвиженіями гортани, за исключеніемъ той части ея, которая лежитъ на уровнѣ подъязычной кости. На этомъ уровнѣ, на сторонѣ, противоположной повороту,

наблюдается отставаніе задней ея стѣнки отъ большого рожка подъязычной кости.

Пищеводъ ложится позади трахеи, смѣщается въ сторону, противоположную повороту головы, болѣе или менѣе рѣзко, смотря по бо́льшей или меньшей связи его съ заднею стѣнкою трахеи.

При наклоненіяхъ головы въ стороны (безъ поворота ея), смѣщенія дыхательной трубки относительно позвонка гораздо менѣе замѣтны. Угловое линейное смѣщеніе отсутствуетъ, линейное сравнительно мало выражено, вслѣдствіе одновременнаго наклоненія позвоночника въ ту же сторону. Дыхательная трубка около средины своей длины изгибается въ сторону, противоположную наклоненію головы.

Глотка вполнѣ слѣдуетъ за движеніями гортани.

При закидываніи головы назадъ, дыхательная трубка представляется вполнѣ развернутой, прямолинейной, бо́льшая часть ея выходитъ изъ грудной полости и выдается надъ рукояткой грудины.

При наклоненіи головы впередъ и внизъ дыхательная трубка извилиста, отдѣльныя части ея надвигаются одна на другую, бо́льшая часть ея лежитъ за грудиною, скрываясь въ грудной полости; гортань смѣщена на $^1/_2$ позвонка ниже нормы; раздѣленіе на бронхи остается однако на томъ же уровнѣ, какъ и при закидываніи головы.

Индивидуальныя особенности строенія позвоночника и отдѣльныхъ частей гортани и трахеи и связующаго ихъ аппарата, а равно и величина даннаго головѣ поворота, сильно видоизмѣняютъ степень ихъ смѣщаемости.

III.

Сонныя артеріи. — Смѣщеніе ихъ относительно позвонка при поворотахъ головы; типъ смѣщенія и величина его на различныхъ уровняхъ шеи и на различныхъ ея сторонахъ. — Отношеніе артеріи къ гортани и трахеѣ, глоткѣ и пищеводу. — Смѣщенія артеріи при наклоненіяхъ головы, при закидываніи ея назадъ и при нагибаніи ея впередъ. — Смѣщенія безыменной артеріи. — Смѣщеніе яремныхъ венъ. — Общее резюме.

По обѣимъ сторонамъ гортани и трахеи, восходя снизу вверхъ, располагаются сонныя артеріи и яремныя вены; между ними блуждающій нервъ.

Общая сонная артерія, по мнѣнія Пирогова [1]), раздѣляемому Luschka [2]), Führer [3]) и др., весьма подвижна.

По мнѣнію Richet, сосуды шеи очень подвижны и легко смѣщаемы en masse, но только въ томъ случаѣ, если дѣйствовать прямо на нихъ; при поворотахъ же головы они вовсе не измѣняютъ своихъ отношеній, какъ могъ въ этомъ убѣдиться самъ Ришэ на основаніи многократныхъ наблюденій. По его мнѣнію, при поворотахъ головы смѣщаются только общіе покровы и „немного“ — грудино-сосковая мышца.

Этой подвижности шейныхъ сосудовъ способствуетъ окружающая ихъ рыхлая клѣтчатка (Petréquin) [4]), (Richet) [5]).

Henke [6]) полагаетъ, что при поворотахъ головы верхніе концы наружной и внутренней сонныхъ артерій должны, конечно,

---

[1]) L. c. t. I. pg. 133.
[2]) Anat. d. Menschen. 1862. pg. 309.
[3]) Handb. d. chir. Anatomie. 1857. pg. 337.
[4]) Traité d'Anatomie médico-chirurg. 1884. pg. 214.
[5]) Traité pratique d'anatomie med.-chirurg. 1877. pg. 653.
[6]) L. c. 171.

слѣдовать за ея движеніями; общая же сонная артерія остается неподвижною въ занимаемомъ ею углу между поперечными отростками позвонковъ и гортанью; послѣдняя, по его воззрѣнію, вовсе не слѣдуетъ за движеніями головы.

Ниже будутъ разсмотрѣны наблюдавшіяся при различныхъ движеніяхъ головы смѣщенія сонныхъ артерій относительно позвонка, относительно гортани и трахеи и относительно глотки съ пищеводомъ. При разсмотрѣніи 1-й категоріи смѣщеній указано будетъ на разницу въ положеніи артеріи на той и на другой сторонѣ шеи къ тѣмъ условнымъ линіямъ, которыя вообще приняты въ настоящемъ изслѣдованіи для опредѣленія положенія какой-нибудь точки въ плоскости распила; кромѣ того, будутъ измѣрены углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій съ линіями, соединяющими центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій на той и на другой сторонѣ.

При описаніи отношеній артеріи къ дыхательной трубкѣ и къ пищеводу, смѣщенія которыхъ относительно позвонка уже разсмотрѣны въ предыдущей главѣ, будетъ обращено вниманіе только на взаимное расположеніе ихъ, а также на разстояніе ближайшихъ точекъ ихъ наружныхъ поверхностей. При этомъ сначала будутъ разсмотрѣны смѣщенія артерій при поворотахъ головы, затѣмъ смѣщенія ихъ при наклоненіяхъ и наконецъ— смѣщенія ихъ при закидываніи головы назадъ и наклоненіи ея впередъ.

При поворотахъ головы смѣщенія сонной артеріи относительно позвонка выражаются слѣдующими цифрами.

На уровнѣ подъязычной кости:

Расп. 8. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=4 мил., отъ УУ=25 мил., уголъ=160°.

Разстояніе лѣвой наружной сонной артеріи отъ XX=28 мил., отъ УУ=2 мил., уголъ=74°.

Разстояніе лѣвой внутренней сонной артеріи отъ XX=20 мил., отъ УУ=2 мил., уголъ=66°.

Расп. 18. Поворотъ головы на 90° вправо:

Разстояніе правой наружной сонной артеріи отъ XX=10 мил., отъ УУ=35 мил., уголъ=162°.

Разстояніе правой внутренней сонной артеріи отъ XX=4 мил., отъ УУ=29 мил., уголъ=171°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=15 мил., отъ УУ=14 мил., уголъ=98°.

Расп. 1. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе правой наружной сонной артеріи отъ XX=31 мил., отъ УУ=0 мил., уголъ=67°.

Разстояніе правой внутренней сонной артеріи отъ XX=21 мил., отъ УУ=0 мил., уголъ=60°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=4 мил., отъ УУ=34 мил., уголъ=190°.

Расп. 13. Поворотъ головы на 50° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=13 мил., отъ УУ=16 мил., уголъ=100°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=3 мил., отъ УУ=26 мил., уголъ 167°.

На уровнѣ щитовиднаго хряща:

Расп. 9. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=10 мил., отъ УУ=22 мил., уголъ=150°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=15 мил., отъ УУ=5 мил., уголъ=60°.

Расп. 19. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=14 мил., отъ УУ=25 мил., уголъ=136°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=16 мил., отъ УУ=18 мил., уголъ=108°.

Расп. 2. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=23 мил., отъ УУ=7 мил., уголъ=80°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=1 мил., отъ УУ=34 мил., уголъ=180°.

Расп. 14. Поворотъ головы на 50° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=14 мил., отъ УУ=18 мил., уголъ=117°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=12 мил., отъ УУ=26 мил., уголъ=138°.

На уровнѣ перстневиднаго хряща:

Расп. 10. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=12 мил., отъ УУ=15 мил., уголъ=94°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=16 мил., отъ УУ=5 мил., уголъ=67°.

Расп. 20. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=17 мил., отъ УУ=22 мил., уголъ=127°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=17 мил., отъ УУ=18 мил. уголъ=107°.

Расп. 4. Поворотъ гуловы на 80° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=22 мил., отъ УУ=6 мил., уголъ=76°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=13 мил., отъ УУ=28 мил., уголъ=142°.

Расп. 15. Поворотъ головы на 50° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=18 мил., отъ УУ=15 мил., уголъ =103°.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=18 мил., отъ УУ=18 мил., уголъ=96°.

На уровнѣ перешейка щитовидной железы и начала трахеи.

Расп. 11. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артетіи отъ XX=24 мил., отъ УУ=15 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=25 мил., отъ УУ=10 мил.

Рас. 21. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=23 мил., отъ УУ=13 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=26 мил., отъ УУ=13 мил.

Расп. 6. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=29 мил., отъ УУ=15 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=25 мил., отъ УУ=22 мил.

Расп. 16. Поворотъ головы на 50° влѣво.

Разстояніе правой общей сонной артеріи отъ XX=38 мил., отъ УУ=15 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=34 мил., отъ УУ=15 мил.

На уровнѣ верхняго края грудины и яремной ея вырѣзки:

Расп. 12. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе безыменнаго ствола отъ XX=50 мил., отъ УУ=0 мил., (по 7 мил. въ обѣ стороны).

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=48 мил., отъ УУ=8 мил.

Расп. 22. Поворотъ головы на 90° вправо.

Разстояніе безыменнаго ствола отъ XX=55 мил., отъ УУ=0 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=46 мил., отъ УУ=18 мил.

Расп. 7. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе безыменнаго ствола отъ XX=34 мил., отъ УУ=4 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=34 мил., отъ УУ=13 мил.

Расп. 17. Поворотъ головы на 50° влѣво.

Разстояніе безыменнаго ствола отъ XX=50 мил., отъ УУ=0 мил.

Разстояніе лѣвой общей сонной артеріи отъ XX=45 мил., отъ УУ=11 мил.

Вышеприведенныя цифры указываютъ на то, что, при поворотахъ головы, сонныя артеріи на обѣихъ сторонахъ подвергаются смѣщенію въ ту же сторону, въ которую вращается голова. При этомъ, на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута (на правой, при поворотѣ головы влѣво) артерія располагается на передней поверхности позвоночника, приближаясь къ сагитальной линіи его (УУ) и удаляясь въ то же время отъ линіи XX; на противоположной же сторонѣ, къ которой голова повернута (на лѣвой, при поворотѣ головы налѣво), артерія совершенно оставляетъ переднюю поверхность позвонка, удаляется отъ линіи УУ и уклоняется назадъ, становясь латерально отъ позвонка и приближаясь къ линіи XX. Въ только что приведенныхъ цифрахъ это выражается тѣмъ, что разстояніе артеріи отъ линіи XX на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, больше чѣмъ на противоположной; разстояніе же ея отъ линіи

УУ, наоборотъ, меньше, чѣмъ на той сторонѣ, къ которой голова повернута. Это же обнаруживается и въ величинѣ угловъ, образуемыхъ линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій съ центральными точками одностороннихъ позвоночной и сонной артерій. Линіи эти на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, образуютъ уголъ, близкій къ прямому или острый, на противоположной сторонѣ — тупой, причемъ иногда этотъ уголъ настолько великъ, что обѣ эти линіи составляютъ одну прямую, или даже образуютъ уголъ большій 180°. Это происходитъ вслѣдствіе того, что центральная точка сонной артеріи, опредѣляющая положеніе одной изъ сторонъ этого угла, на одной половинѣ шеи смѣщается медіально и кпереди, а на другой латерально и кзади отъ соотвѣтствующей ей позвоночной артеріи.

Смѣщенія эти, имѣющія всегда одинъ и тотъ же только что описанный типъ, конечно, варіируютъ весьма значительно въ силу индивидуальныхъ особенностей, а также и въ зависимости отъ величины даннаго головѣ поворота. Вліяніе индивидуальности можетъ выражаться, напр., въ бо́льшей или меньшей рыхлости окружающей сосуды клѣтчатки, въ бо́льшей или меньшей степени развитія и плотности окружающихъ ихъ фасцій и т. п. Этимъ индивидуальнымъ особенностямъ можно съ большимъ вѣроятіемъ приписать, напр., то обстоятельство, что на трупѣ 4-мъ (поворотъ головы на 90° вправо) разница въ положеніи сонныхъ артерій на той и на другой сторонѣ шеи выражена слабѣе, чѣмъ на другихъ трупахъ, имѣвшихъ также высокую степень поворота головы. Трупъ этотъ принадлежалъ женщинѣ, возрастомъ своимъ далеко превосходившей остальныхъ субъектовъ, изслѣдованныхъ въ этомъ отношеніи.

Если произвести вычитаніе въ числахъ, выражающихъ разстоянія артерій, на той и на другой сторонѣ, отъ линій XX и УУ, а также и въ градусахъ угловъ, образованныхъ извѣстными линіями, проведенными между артеріями, то получатся абсолютныя величины смѣщенія артерій въ сторону поворота. Вотъ цифры, полученныя послѣ такихъ вычитаній:

Поворотъ головы на 90° вправо (трупъ 2-й).

На уровнѣ подъязычн. кости разница для XX=16—24 м., для УУ=23 м., для угла=94°—86°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX=5 м., для УУ=17 м., для угла=90°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX=4 м., для УУ=10 м., для угла=27°.

На уровнѣ перешейка железы разница для XX=1 м., для УУ=5 м.

Поворотъ головы на 90° вправо (трупъ 4-й).

На уровнѣ подъяз. кости разница для XX=5—11 м., для УУ=15—21 м., для угла=73°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX=2 м., для УУ=7 м., для угла=28°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX=0 м., для УУ=4 м., для угла=20°.

На уровнѣ перешейка железы разница для XX=3 м., для УУ=0 м.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости разница для XX=27—17 м., для УУ=34 м., для угла 130°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX=22 м., для УУ=27 м., для угла=100°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX=9 м., для УУ=22 м., для угла=66°.

На уровнѣ перешейка железы разница для XX=4 м., для УУ=7 м.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости разница для XX=10 м., для УУ=10 м., для угла=67°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX=2 м., для УУ=8 м., для угла=21°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX=0 м., для УУ=3 м., для угла=7°.

На уровнѣ перешейка железы разница для XX=4 м., для УУ=0 м.

Изъ этихъ цифръ видно, что наибольшая разница въ цифровыхъ величинахъ для разстояній артерій отъ линій XX и УУ, а также и въ градусной величинѣ угла, соотвѣтствуетъ уровню подъязычной кости. Затѣмъ, разница эта постепенно уменьшается по направленію книзу болѣе или менѣе правильно и постепенно.

Приблизительно на уровнѣ нижняго края гортани присоединяются нѣкоторыя обстоятельства, усложняющія вопросъ.

Во 1-хъ, уже и при нормальныхъ условіяхъ стволъ лѣвой общей сонной артеріи, въ силу извѣстныхъ анатомическихъ отношеній, въ нижнихъ частяхъ шеи отстоитъ отъ срединной линіи дальше, чѣмъ правый.

Во 2-хъ, на этой высотѣ уже попадаютъ въ разрѣзъ боковыя дольки щитовидной железы; бо́льшіе или меньшіе размѣры ихъ, конечно, могутъ оттѣснять артерію больше на ту или другую сторону.

Въ 3-хъ, слѣдуетъ упомянуть еще о томъ, что позвоночная артерія иногда на уровнѣ 6-го шейнаго позвонка лежитъ еще внѣ канала поперечныхъ отростковъ позвонковъ, входя въ него только на 5-мъ шейномъ позвонкѣ. Это обстоятельство, конечно,

вліяетъ на величину угла, образуемаго линіею, соединяющею центромъ точки обѣихъ позвоночныхъ артерій съ линіею, соединяющею центральныя точки одностороннихъ позвоночной и сонной артеріи.

Сравнивая распилы, полученные при различныхъ поворотахъ головы съ рисунками, изображающими распилы шеи на томъ же уровнѣ при обычномъ положеніи головы, и, представляя себѣ путь, который артерія должна пройти на той и на другой сторонѣ, чтобы изъ своего нормальнаго положенія перейти въ то, которое соотвѣтствуетъ извѣстному повороту, можно заключить, что на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута (на правой, при поворотѣ влѣво), артерія проходитъ бо́льшій путь, чѣмъ на той сторонѣ, къ которой голова повернута (на лѣвой, при поворотѣ влѣво). И дѣйствительно, на всѣхъ рисункахъ Пирогова, Braune и др. артеріи представляются лежащими, при обычномъ положеніи головы впереди и латерально отъ поперечныхъ отростковъ позвонка. При поворотѣ, одна изъ нихъ, именно, находящаяся на той сторонѣ, къ которой голова повернута (на лѣвой, при поворотѣ влѣво), должна стать латерально отъ позвонка, ближе къ линіи XX; а такъ какъ она и безъ того уже находится латерально отъ позвонка, то измѣненіе ея положенія будетъ состоять только въ небольшомъ сравнительно движеніи ея по направленію назадъ къ линіи XX и латерально отъ линіи УУ. Противоположная артерія, на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута (на правой, при поворотѣ влѣво) не только должна отойти впередъ отъ линіи XX, но и стать впереди и медіально отъ позвонка, ближе къ линіи УУ. Находившись сначала латерально отъ односторонней ей позвоночной артеріи, она теперь должна пройти впереди ея и, продолжая свое движеніе далѣе, должна стать медіально отъ нея. Для этого ей, конечно, придется пройти бо́льшее пространство.

Въ справедливости вышеизложеннаго я могъ убѣдиться, производя опытъ, описанный въ приложеніяхъ (трупъ 10-й), а именно, вскрывая снизу дугу аорты, вводя длинную иглу въ сонную артерію и наблюдая затѣмъ движеніе свободнаго конца ея, выдававшагося въ грудную полость, при тѣхъ или другихъ движеніяхъ которыя я давалъ головѣ. Отмѣчая описываемую при поворотѣ головы концомъ иглы кривую на листѣ бумаги или заставляя самую иглу отмѣчать таковую своимъ слегка смоченнымъ въ красящей жидкости концомъ, я увидалъ, что игла, введенная въ правую сонную артерію, описываетъ бо́льшую дугу при поворотѣ головы влѣво, чѣмъ при поворотѣ вправо, и наоборотъ. См. рис. 3-й.

Я сдѣлалъ попытку подтвердить это положеніе и путемъ сравненія цифровыхъ данныхъ, полученныхъ на распилахъ авторовъ, проводившихъ свои разрѣзы при обычномъ положеніи головы (придавая этому сравненію, конечно, только относительное значеніе) [1]). Вотъ, напримѣръ, сравненіе такихъ цифръ для уровня верхняго края щитовиднаго хряща.

Нормальное положеніе. Braune. Taf. V, fg. 2.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX=9 мил., отъ УУ=29 мил., уголъ=154°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX=11 мил., отъ УУ=28 мил., уголъ=149°.

Расп. 2-й. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX=23 мил., отъ УУ=7 мил., уголъ=80°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX=1 мил., отъ УУ=34 мил., уголъ=180°.

Сравнивая эти данныя, можно убѣдиться, что при поворотѣ на 80° влѣво правая сонная артерія отстоитъ, сравнительно съ нормою, на 14 мил. дальше отъ XX, на 22 мил. ближе къ УУ, и уголъ уменьшился на 77°; лѣвая же сонная артерія при томъ же поворотѣ находится на 10 мил. ближе къ XX, на 6 мил. дальше отъ УУ, и уголъ увеличился на 31°. Очевидно, что для правой сонной артеріи, лежащей на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, абсолютныя цифры какъ линейнаго, такъ и углового смѣщенія больше, чѣмъ для лѣвой, лежащей на сторонѣ, къ которой голова повернута.

Второй примѣръ взятъ для уровня перстневиднаго хряща.

Нормальное положеніе: 1) Braune Taf. VI. 2) Пироговъ Fasc. 1. Tab. 10, fg. 6.

1) Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX=13 мил., отъ УУ=26 мил., уголъ=134°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX=15 мил., отъ УУ=26 мил., уголъ=129°.

2) Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX=12 мил., отъ УУ=26 мил., уголъ=144°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX=15 мил., отъ УУ=18 мил., уголъ=124°.

Расп. 4-й. Поворотъ головы на 80° влѣво.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX=22 мил., отъ УУ=6 мил., уголъ=76°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX=13 мил., отъ УУ=28 мил., уголъ=142°.

---

[1]) См. стр. 12.

Результаты по сравненію съ Braune. Правая сонная артерія при поворотѣ на 80° влѣво отстоитъ на 9 мил. дальше отъ XX, на 20 мил. ближе къ УУ, и уголъ уменьшился на 58°. Лѣвая же сонная артерія лежитъ на 2 мил. ближе къ XX, на 2 мил. дальше отъ УУ, и уголъ увеличился на 13°.

Результаты по сравненію съ Пироговымъ. Правая сонная артерія расположена на 10 мил. дальше отъ XX, на 20 мил. ближе къ УУ, и уголъ уменьшился на 68°. Лѣвая же сонная артерія находится на 2 мил. ближе къ XX, на 10 мил. дальше отъ УУ, и уголъ увеличился на 18°.

И въ этихъ примѣрахъ абсолютныя величины линейнаго и углового смѣщенія для правой сонной артеріи больше, чѣмъ для лѣвой.

Говоря о смѣщеніи артеріи относительно позвонка, слѣдуетъ упомянуть также и объ отношеніи ея къ переднему бугру поперечнаго его отростка. Передній бугорокъ поперечнаго отростка 6-го шейнаго позвонка принимается за вѣрный путеводитель для отысканія общей сонной артеріи—это такъ называемый tuberculum caroticum Шассеньяка. Относительно значенія его для отысканія артеріи мнѣнія авторовъ нѣсколько разнорѣчивы.

По Пирогову [1]), Tillaux [2]), Pétréquin [3]), Richet [4]), Коломнину [5]) и Henke [6]), общая сонная артерія всегда прилегаетъ къ этому отростку, и онъ служитъ вѣрнымъ ея указателемъ.

Luschka [7]) говоритъ, что этотъ бугорокъ, хотя и есть указатель для артеріи, но перестаетъ быть таковымъ при смѣщеніи сосуда опухолями и т. п., т.-е., какъ разъ въ тѣхъ случаяхъ, когда надежная распознавательная точка была бы наиболѣе желательна.

Béraud [8]) замѣчаетъ, что для того, чтобы пользоваться бугоркомъ Шассеньяка для отысканія артеріи, необходимо чтобы шея стояла абсолютно прямо, такъ какъ малѣйшее вращательное движеніе головы измѣняетъ его отношеніе къ артеріи.

Гиртль [9]) говоритъ, что tuberculum caroticum въ нѣкото-

---

[1]) L. c. 126.
[2]) L. c. 441.
[3]) L. c. 216.
[4]) L. c. 658.
[5]) L. c. 36.
[6]) L. c. 171.
[7]) L. c. 32.
[8]) Atlas complet etc. 1862. pl. XXIV.
[9]) L. c. 435.

рыхъ случаяхъ можетъ нѣсколько руководить оператора, но движенія шеи въ стороны измѣняютъ его отношеніе къ артеріи.

Braune [1]) для отысканія сонной артеріи совѣтуетъ руководиться не костными выступами, а краемъ мышцы и фасціями.

Ограничивая такимъ образомъ значеніе Шассеньякова бугорка, какъ руководителя при перевязкѣ общей сонной артеріи, авторы вполнѣ признаютъ его важное значеніе для отысканія позвоночной артеріи: Pétréquin [2]), Sédillot [3]), Richet [4]) и др.

— На рисункахъ Braune видно, что при обычномъ положеніи головы, артерія на обѣихъ сторонахъ лежитъ латерально и кпереди отъ поперечныхъ отростковъ позвонковъ; разстояніе ея по направленію впередъ отъ позвоночника постепенно увеличивается по мѣрѣ приближенія къ верхнему отверстію грудной клѣтки. Тѣ же отношенія наблюдаются и на рисункахъ Пирогова.

Для опредѣленія положенія артеріи относительно передняго бугра поперечнаго отростка позвонка, при измѣненномъ положеніи головы, я измѣрялъ разстояніе артеріи отъ линіи, проведенной черезъ наиболѣе выдающуюся точку праваго или лѣваго поперечнаго отростка позвонка параллельно линіи УУ, что́ указывало на величину смѣщенія артеріи направо и налѣво отъ бугорка, и изслѣдовалъ также разстояніе артеріи отъ линіи, проведенной черезъ наиболѣе выдающіяся точки обоихъ бугорковъ, что указывало на ея смѣщеніе впередъ и назадъ. Вотъ цифры для нѣкоторыхъ распиловъ, на которыхъ были разсѣчены оба поперечные отростка позвонка.

Расп. 18-й. На уровнѣ подъязычной кости, при поворотѣ головы на 90° вправо, правая наружная сонная артерія своею медіальною поверхностью отстоитъ отъ линіи, параллельной УУ, проведенной черезъ передній бугоръ праваго поперечнаго отростка позвонка на 15 мил., а правая внутренняя сонная —на 9 мил., располагаясь латерально отъ поперечнаго отростка приблизительно въ уровнѣ линіи, соединяющей передніе концы обоихъ поперечныхъ отростковъ; лѣвая же общая сонная артерія своею медіальною поверхностью отстоитъ на 8 мил. медіально отъ лѣваго поперечнаго отростка, располагаясь впереди его на разстояніи 5 мил. отъ передняго его бугра.

Расп. 19. На уровнѣ в. края щитовиднаго хряща при поворотѣ головы на 90° вправо, правая сонная артерія отстоитъ своею медіальною поверхностью на 4 мил. латерально, а лѣвая на 4 мил. медіально отъ соотвѣтствующихъ линій, параллельныхъ УУ, проведенныхъ черезъ поперечные отростки позвонковъ. Первая отстоитъ на 1 мил., а вторая на 3 мил. впередъ отъ линіи, соединяющей передніе бугры обоихъ поперечныхъ отростковъ.

---

[1]) L. c. 77.
[2]) L. c. 216.
[3]) L. c. 259.
[4]) L. c. 657.

Расп. 3-й. На уровнѣ перстневиднаго хряща и 6-го шейнаго позвонка при поворотѣ головы на 80° влѣво, медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 20 мил. медіально, а медіальная поверхность лѣвой на 5 мил. латерально отъ соотвѣтствующихъ линій. Отъ линіи, соединяющей оба передніе бугра (tuberculа carotica), онѣ отстоятъ: правая—на 4 мил. впередъ, лѣвая же пересѣкается этою линіею въ своей центральной точкѣ.

Такимъ образомъ и относительно поперечныхъ отростковъ позвонковъ сонныя артеріи смѣщаются въ направленіи поворота головы; на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, онѣ располагаются медіально отъ него, а на той сторонѣ, къ которой голова повернута — латерально; въ первомъ случаѣ—онѣ удаляются кпереди отъ поперечнаго отростка, а во второмъ—приближаются къ нему и даже заходятъ кзади отъ него.

Отношенія сонной артеріи къ гортани и трахеѣ при различныхъ поворотахъ головы выражаются слѣдующими цифрами.

Для уровня подъязычной кости.

Расп. 8. Поворотъ на 90° вправо. Правая общая сонная артерія отстоитъ на 1 мил. латерально и кзади отъ большого рожка подъязычной кости; лѣвая наружная—на 2 мил. кзади; лѣвая внутренняя сонная—на 8 мил. кзади отъ большого рожка.

Расп. 18. Поворотъ на 90° вправо. Правая наружная сонная артерія находится на 6 мил.; правая внутренняя на 3 мил. латерально отъ большого рожка; лѣвая общая сонная артерія—на 6 мил. кзади отъ него.

Расп. 1. Поворотъ на 80° влѣво. Правая наружная сонная артерія—на 0 мил. кзади; правая внутренняя—на 7 мил. кзади; лѣвая общая сонная—на 0 мил. латерально отъ большого рожка.

Расп. 13. Поворотъ на 50° влѣво. Правая общая сонная артерія лежитъ на 3 мил. назадъ и латерально; лѣвая общая сонная артерія—на 5 мил. латерально отъ большого рожка подъязычной кости.

На уровнѣ щитовиднаго хряща.

Расп. 9. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая общая сонная артерія лежитъ на 3 мил. латерально; лѣвая—на 1 мил. кзади отъ наружной поверхности гортани.

Расп. 19. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая общая сонная артерія отстоитъ на 2 мил. латерально; лѣвая—на 3 мил. кзади и немного латерально отъ гортани.

Расп. 2. Поворотъ головы на 80° влѣво. Правая общая сонная артерія отстоитъ на 1 мил. латерально; лѣвая на 2 мил. кзади отъ гортани.

Расп. 14. Поворотъ головы на 50° влѣво. Правая общая сонная артерія непосредственно прилегаетъ къ щитовидному хрящу сзади и отчасти латерально; лѣвая лежитъ латерально отъ него.

На уровнѣ перстневиднаго хряща.

Расп. 10. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая общая сонная артерія непосредственно прилегаетъ къ гортани съ латеральной стороны; лѣвая лежитъ на 6 мил. кзади и отчасти латерально отъ нея.

Расп. 20. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая общая сонная артерія отстоитъ на 3 мил. латерально; лѣвая—на 14 мил. кзади и латерально отъ гор-

тани, причемъ между нею и гортанью находится верхняя часть лѣвой дольки щитовидной железы.

Расп. 3. Поворотъ головы на 80° влѣво. Правая и лѣвая общія сонныя артеріи лежатъ на 2 мил. латерально и кзади отъ гортани.

Расп. 15. Поворотъ головы на 50° влѣво. Правая общая сонная артерія лежитъ на 8 мил. латерально и кзади;—лѣвая на 5 мил. латерально и кзади отъ гортани при нѣсколько болѣе развитой правой долькѣ щитовидной железы, сравнительно съ лѣвою.

Вышеприведенныя цифры указываютъ на то, что на высотѣ гортани сонная артерія на той сторонѣ, къ которой голова повернута, располагается латерально отъ гортани; на той же сторонѣ, отъ которой голова отвернута—кзади и отчасти латерально отъ нея. Эта разница въ положеніи артерій, выраженная наиболѣе рѣзко на уровнѣ подъязычной кости, уменьшается по мѣрѣ опусканія плоскости распила книзу, и на уровнѣ нижняго края гортани обѣ артеріи стремятся стать латерально и немного кзади отъ нея.

Ниже гортани вступаютъ въ силу иныя обстоятельства, значительно усложняющія дѣло. Здѣсь очень важна, во 1-хъ, степень углового смѣщенія (поворота) трахеи: при бо́льшемъ ея уклонѣ въ сторону поворота головы, вышеописанная разница въ положеніи артерій бываетъ выражена рѣзче, и наоборотъ. Во 2-хъ, величина боковой дольки железы: бо́льшая долька смѣщаетъ артерію болѣе латерально и кзади отъ трахеи, чѣмъ меньшая. Въ 3-хъ, слѣдуетъ помнить, что уже и нормально лѣвая сонная артерія лежитъ дальше отъ срединной линіи и отъ трахеи, чѣмъ правая.

Цифры, полученныя на уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи, слѣдующія:

Расп. 11. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая сонная артерія—на 3 мил. латерально; лѣвая—на 6 мил. кзади и латерально отъ трахеи. Трахея отклонена на 48° вправо отъ линіи УУ.

Расп. 21. Поворотъ головы на 90° вправо. Правая сонная артерія на 8 мил. латерально; лѣвая—на 6 мил. латерально и кзади отъ трахеи; послѣдняя повернута на 26° вправо отъ линіи УУ. Правая долька железы немного больше лѣвой.

Расп. 6. Поворотъ головы на 80° влѣво. Правая сонная артерія—на 5 мил.; лѣвая—на 9 мил. отъ трахеи, обѣ латерально отъ нея. Трахея повернута на 18° влѣво отъ линіи УУ. Лѣвая долька железы сильнѣе развита.

Расп. 16. Поворотъ головы на 50° влѣво. Правая сонная артерія—на 6 мил., лѣвая—на 5 мил. латерально отъ трахеи. Трахея не отклонена отъ линіи УУ; правая долька железы развита немного больше лѣвой.

Изъ сравненія этихъ распиловъ видно:

На расп. 11, вслѣдствіе значительнаго углового смѣщенія трахеи, рѣзко выражена разница въ расположеніи артерій: лѣвая стоитъ кзади, правая—ла-

терально отъ трахеи. Хотя правая артерія стоитъ дальше отъ срединной линіи, чѣмъ лѣвая, однако угловое смѣщеніе трахеи настолько сильно, что превалируетъ надъ смѣщеніемъ артерій, и потому правая артерія стоитъ къ трахеѣ вдвое ближе, чѣмъ лѣвая.

На расп. 21, при меньшемъ угловомъ смѣщеніи трахеи, лѣвая артерія менѣе отступаетъ назадъ; правая артерія нѣсколько дальше отстоитъ отъ трахеи, соотвѣтственно болѣе развитой правой долькѣ железы.

На расп. 6, при небольшомъ угловомъ смѣщеніи трахеи, обѣ артеріи стоятъ латерально отъ нея. И нормальныя условія, и болѣе развитая лѣвая долька железы дѣлаютъ разстояніе лѣвой артеріи отъ трахеи большимъ, чѣмъ разстояніе правой.

Расп. 16, при отсутствіи углового смѣщенія трахеи и при весьма небольшой разницѣ въ величинѣ обѣихъ долекъ железы даетъ почти одинаковое положеніе и разстояніе артерій отъ трахеи, немного большее въ пользу лѣвой сонной артеріи.

Изъ разсмотрѣнія отношеній сонныхъ артерій къ глоткѣ и пищеводу оказывается слѣдующее.

Выше (стр. 23) уже было упомянуто, что на уровнѣ подъязычной кости та часть задней стѣнки глотки, которая лежитъ на сторонѣ, противоположной повороту, отстаетъ отъ большого рожка подъязычной кости и вытягивается кзади и латерально въ видѣ болѣе или менѣе заостреннаго угла. Сонныя артеріи, лежащія на этой сторонѣ позади отъ задняго конца большого рожка подъязычной кости, располагаются латерально отъ этой отставшей отъ общаго движенія части глоточной стѣнки на небольшомъ отъ нея разстояній 2—4 мил.

На противоположной сторонѣ сонныя артеріи отдѣляются отъ стѣнки глотки большимъ рожкомъ подъязычной кости, къ которому онѣ располагаются латерально, и такимъ образомъ прямого отношенія къ стѣнкѣ глотки не имѣютъ. На уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща соотвѣтственный отдѣлъ глотки совершенно скрывается между задними краями боковыхъ его пластинокъ, а потому сонныя артеріи на этомъ уровнѣ непосредственнаго отклоненія къ глоткѣ не имѣютъ.

На уровнѣ перстневиднаго хряща начинается пищеводъ.

Разстоянія артерій отъ наружной поверхности его стѣнки слѣд.:

Поворотъ 90° вправо.—Прав. сон. арт. 10, лѣв. 1. Расп. 10.

Поворотъ 90° вправо.—Прав. сон. арт. 7, лѣв. 3 Расп. 20.

Поворотъ 80° влѣво.—Прав. сон. арт. 5, лѣв. 10. Расп. 4.

Поворотъ 50° влѣво.—Прав. сон. арт. 9, лѣв. 8 (большая правая долька железы). Расп. 15.

Только что приведенныя цифры показываютъ, что артерія на той сторонѣ, къ которой голова повернута, отстоитъ отъ пищевода дальше, чѣмъ на той же сторонѣ, отъ которой голова

отвернута. Это легко понятно, такъ какъ на той сторонѣ, къ которой голова повернута, и артерія отходитъ отъ срединной линіи въ сторону поворота, и пищеводъ долженъ удаляться въ противоположную сторону, увлекаемый угловымъ смѣщеніемъ перстневиднаго хряща, съ заднею стѣнкою которой онъ на этомъ уровнѣ, болѣе или менѣе тѣсно связанъ. Наоборотъ, на той сторонѣ отъ которой голова отвернута, артерія подвигается къ срединной линіи УУ; пищеводъ же оттѣсняется ей навстрѣчу, въ силу того же поворота перстневиднаго хряща въ сторону поворота головы (причемъ, конечно, передняя поверхность его движется въ сторону поворота, а задняя, соединенная съ пищеводомъ, въ противоположную сторону). Эти смѣщенія пищевода на нѣкоторыхъ распилахъ, напр., №№ 10, 15 и 20, довольно рѣзко выражены. На этихъ распилахъ смѣщенія пищевода прямо противоположны направленію смѣщенія артерій.

Ниже, пищеводъ уже начинаетъ выдаваться изъ-за лѣваго края трахеи, образуя съ ней борозду, служащую для помѣщенія лѣваго возвратнаго (гортаннаго) нерва. Бо́льшая или меньшая степень выстоянія его за лѣвый край дыхательнаго горла вноситъ новое усложненіе въ его отношенія къ соннымъ артеріямъ. Здѣсь же оказываютъ свое вліяніе и боковыя дольки щитовидной железы. Вотъ цифры, выражающія его разстоянія отъ сонныхъ артерій на уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи.

Расп. 11. Поворотъ головы на 90° вправо. Разстояніе артеріи отъ пищевода направо—14 м. налѣво—0 м., при поворотѣ трахеи на 48° вправо и выстояніи пищевода около 3-хъ мил. за лѣвый край трахеи.

Расп. 21. Поворотъ головы на 90° вправо. Разст. артеріи отъ пищевода направо—11°, налѣво—3 м., при поворотѣ трахеи на 26° вправо и при выстояніи края пищевода около 3-хъ милим. за лѣвый край трахеи, и немного болѣе развитой правой долькѣ железы.

Расп. 6. Поворотъ головы на 80° влѣво. Разст. артеріи отъ пищевода направо—18 м., налѣво—5 м. Поворотъ трахеи=18°; влѣво пищеводъ почти на половину выдается за лѣвый край трахеи; (правая сонная артерія лежитъ далеко направо, отдѣляясь правою долькою железы и не имѣетъ прямого отношенія къ пищеводу).

Расп. 16. Поворотъ головы на 50° влѣво. Разст. артеріи отъ пищевода направо 15 м., налѣво 5 мил. Трахея не отклонена отъ линіи УУ; пищеводъ болѣе чѣмъ на половину выдается изъ-за лѣваго края трахеи.

При поворотахъ головы вправо ясно выражено удаленіе пищевода отъ правой сонной артеріи и приближеніе его къ лѣвой, подобно тому какъ это наблюдалось на предыдущихъ распилахъ. При поворотахъ влѣво, правая сонная артерія не имѣетъ непосредственнаго отношенія къ пищеводу и отчасти отдѣляется отъ него заднею частью правой половины трахеи; лѣвая же сонная артерія лежитъ довольно близко къ нему, хотя и не настолько, какъ при поворотѣ вправо.

На уровнѣ верхняго края грудины пищеводъ имѣетъ близкое отношеніе только къ лѣвой общей сонной артеріи. На правой сторонѣ безыменный стволъ лежитъ впереди трахеи и прямого отношенія къ нему не имѣетъ. Смотря по положенію пищевода въ заднемъ средостѣніи, которое можетъ значительно видоизмѣняться, получаются и различныя отношенія пищевода къ лѣвой общей сонной артеріи; уловить какую-либо зависимость этихъ отношеній отъ поворота головы мнѣ не удалось.

Всѣ вышеприведенныя отношенія артеріи къ пищеводу подвержены, конечно, весьма широкимъ индивидуальнымъ колебаніямъ. Величина поворота трахеи, зависящая какъ отъ величины поворота головы, такъ и отъ индивидуальныхъ особенностей самой трахеи, величина смѣщенія артеріи, величина выстоянія пищевода изъ-за лѣваго края трахеи, наконецъ, величина боковыхъ долекъ щитовидной железы—все это въ значительной мѣрѣ вліяетъ на взаимныя отношенія этихъ частей другъ къ другу.

Вліяніе наклоненія головы въ ту или другую сторону (безъ поворота ея) на положеніе сонныхъ артерій было изслѣдовано на двухъ трупахъ—№№ 5 и 6. Первый имѣлъ сильный наклонъ головы на 50° вправо; второй — болѣе легкій наклонъ ея на 35° влѣво.

Положеніе артеріи относительно позвонка выражается въ слѣдующихъ цифрахъ, обозначающихъ разстояніе ея отъ линій XX и УУ и величину угла, образованнаго линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и центральныя точки одностороннихъ позвоночной и сонной артерій.

На уровнѣ подъязычной кости. Наклоненіе головы на 50° вправо.

Разст. правой общей сон. арт. отъ XX—8 м., отъ УУ—24. Уголъ=142°.

Разст. лѣвой общей сон. арт. отъ XX 14 м., отъ УУ 17 м. Уголъ = 112. Расп. 23.

Наклоненіе на 35° влѣво.

Разст. прав. наружн. сон. арт. отъ XX—18 м., отъ УУ—25 м. Уголъ=124.

Разст. прав. внутр. сон. арт. отъ XX—14 м., отъ УУ—22 м. Уголъ=122°.

Разст. лѣв. наружн. сон. арт. отъ XX—5 м., отъ УУ—29 м. Уголъ=175°.

Разст. лѣв. внутр. сон. арт. отъ XX—2 м., отъ УУ—31 м. Уголъ 189°. Расп. 28.

На уровнѣ щитовиднаго хряща. Наклонъ головы на 50° вправо.

Разст. правой общ. сонн. арт. отъ XX—14 м., отъ УУ—27 м. Уголъ=153°.

Разст. лѣвой общ. сон. арт. отъ XX — 16 м. отъ УУ—17 м. Уголъ=105°. Расп. 24.

Наклонъ головы на 35° влѣво.

Разст. правой нар. сон. арт. отъ XX—24 м., отъ УУ—20. Уголъ=108°.

Разст. правой внутр. сон. арт. отъ XX—17 м. отъ УУ—19 м. Уголъ=107°.

Разст. лѣвой нар. сонной арт. отъ XX—12 м., отъ УУ—30 м. Уголъ=150°.

Разст. лѣвой внутр. сонной арт. отъ XX—8 м., отъ УУ—32. м. Уголъ=163. Расп. 29.

На уровнѣ перстневиднаго хряща. Наклонъ головы на 50° вправо.

Разст. правой общ. сон. артеріи отъ XX—16 м., отъ УУ—28 м. Уголъ=140°.

Разст. лѣвой общ. сон. артеріи отъ XX—21 м., отъ УУ—17 м. Уголъ=97°. Расп. 25.

Наклонъ головы на 35° влѣво.

Разст. прав. общ. сон. арт. отъ XX—18 м., отъ УУ—15 м. Уголъ=88°.

Разст. лѣвой общ. сон. арт. отъ XX—13 м., отъ УУ—26 м. Уголъ=123°. Расп. 30.

На уровнѣ перешейки щит. железы. Наклонъ головы на 50° вправо.

Разст. правой общей сон. арт. отъ XX—30 м., отъ УУ—19 м.

Разст. лѣвой общей сон. арт. отъ XX—31 м., отъ УУ—17 м. Расп. 26.

Наклонъ головы на 35° влѣво.

Разст. правой общ. сон. арт. отъ XX—26 м., отъ УУ—19 м.

Разст. лѣвой общ. сон. арт. отъ XX -23 м., отъ УУ—19 м. Расп. 31.

На уровнѣ верхняго края грудины. Наклонъ головы на 50° вправо.

Разст. правой общ. сон. арт. отъ XX—60 м., отъ УУ—10 м.

Разст. лѣвой общ. сон. арт. отъ XX 52 м., отъ УУ 12 м. Расп. 27.

Наклонъ головы на 35° влѣво.

Разст. безыменнаго ствола отъ XX—29 м., отъ УУ—14 м.

Разст. лѣвой общ. сонной артеріи отъ XX—30 м., отъ—УУ 16 м. Расп. 32.

Цифры эти указываютъ на то, что при наклоненіяхъ головы направо и налѣво сонная артерія смѣщается въ сторону наклоненія головы: на той сторонѣ, къ которой голова наклонена (на лѣвой, при наклоненіи влѣво), артерія отходитъ отъ сагитальной линіи позвонка УУ, приближаясь къ фронтальной линіи XX; на той же сторонѣ, отъ которой голова отклонена (на правой, при наклоненіи ея влѣво) артерія приближается къ линіи УУ, удаляясь въ то же время отъ линіи XX. На той сторонѣ, отъ которой голова отклонена, разстояніе артеріи отъ линіи XX больше, а отъ линіи УУ меньше, и уголъ, образуемый линіями, проведенными между артеріями болѣе острый, чѣмъ на противоположной сторонѣ, къ которой голова наклонена. Производя въ вышеприведенныхъ рядахъ цифръ вычитаніе, получатся слѣдующія разности, выражающія степень смѣщенія артеріи въ сторону наклоненія головы:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

На уровнѣ подъязычн. кости разница для XX—6, для УУ—7, для угла 30°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX—2, для УУ—10, для угла 48°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX—5, для УУ—11, для угла 43°.

На уровнѣ начала трахеи разница для XX—1, для УУ—2.

Наклоненіе головы на 35° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости разница для XX—13 и 12, для УУ—4 и 9, для угла 87 и 67°.

На уровнѣ щитов. хряща разница для XX—12 и 9, для УУ—10 и 13, для угла 42° и 55°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX- 5, для УУ—11, для угла 35°.
На уровнѣ начала трахеи разница для XX—3, для УУ—0.

Наибольшая разница въ разстояніяхъ артеріи отъ линій XX и УУ, а въ особенности отъ послѣдней, слѣдовательно, и наибольшая величина смѣщенія артеріи соотвѣтствуетъ высотѣ щитовиднаго и перстневиднаго хряща. На уровнѣ подъязычной кости смѣщеніе артеріи къ позвонку менѣе выражено. Причина этого уже изложена въ главѣ II объ смѣщеніяхъ гортани и трахеи при наклоненіяхъ головы и заключается въ наклоненіи верхнихъ шейныхъ позвонковъ въ ту же сторону, въ которую наклонена голова. Вслѣдствіе этого, смѣщенія артеріи на уровнѣ верхнихъ позвонковъ менѣе замѣтны, начиная же съ 5-го позвонка, гдѣ наклонъ позвоночника уже прекращается, оно становится наиболѣе яснымъ; а ниже гортани опять-таки уменьшается.

Подобно тому, какъ это имѣло мѣсто при поворотахъ головы, величина смѣщенія артеріи больше на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена, и меньше на той, къ которой она наклонена. Объясненіе этого уже дано при разборѣ поворотовъ головы, и я не буду вновь возвращаться къ этому вопросу. Для провѣрки я произвелъ опытъ на трупѣ 10-мъ; вводя длинныя иглы въ сонныя артеріи, я наклонялъ голову въ ту или другую сторону и замѣчалъ, что отклоненіе свободнаго конца иглы на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена больше, чѣмъ на противоположной. См. рис. 3. Устанавливая конецъ иглы внутри артеріи на различной высотѣ, я могъ убѣдиться, что наибольшая разница въ величинѣ смѣщенія артеріи въ пользу той стороны, отъ которой голова отклонена, наблюдается въ томъ случаѣ, если поставить иглу на уровнѣ гортани; если же поставить ее ниже или выше, то разница эта менѣе рѣзко выражена. Для доказательства этой разницы я сравнивалъ также цифровыя данныя, полученныя на рисункѣ Пирогова Fasc. I, Tab. X, fig. 10 и Braune Taf. VI съ распиломъ 24 и 25, изображающихъ расположеніе частей на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща.

Вотъ разстоянія сонныхъ артерій на уровнѣ верхняго края щитовиднаго хряща при обычн. положеніи головы по Пирогову.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX—15 мил., отъ УУ—25 мил., при углѣ—130°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX—14 мил., отъ УУ—27 мил., при углѣ—135°.

Тѣ же разстоянія при наклоненіи головы на 50° вправо. Расп. 24.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX—14 мил., отъ УУ—28 мил., при углѣ—153°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX—16 мил., отъ УУ—17 мил., при углѣ—105°.

Произведя вычитаніе, получается выводъ, что на расп. 24, правая сонная артерія лежитъ на 1 мил. ближе къ XX, на 3 мил. дальше отъ УУ, и уголъ увеличился на 23°.

Лѣвая сонная артерія лежитъ на 2 мил. дальше отъ XX, на 10 мил. ближе къ УУ, и уголъ уменьшился на 30°.

Абсолютныя величины смѣщеній и угла для лѣвой артеріи бóльше чѣмъ для правой.

Сравненіе тѣхъ же отношеній на уровнѣ перстневиднаго хряща. Нормальное положеніе головы. Braune. Taf. VI.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX—13 мил., отъ УУ—26 мил., при углѣ—134°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX—15 мил., отъ УУ—26 мил., при углѣ—129°.

Наклоненіе головы на 50° вправо. Расп. 25.

Разстояніе правой сонной артеріи отъ XX—16 мил., отъ УУ—28 мил., уголъ—140°.

Разстояніе лѣвой сонной артеріи отъ XX—21 мил., отъ УУ—17 мил., уголъ—97°.

Производя вычитаніе соотвѣтствующихъ цифръ, получается, что правая сонная артерія лежитъ на 3 мил. далѣе отъ XX, на 6 мил. дальше отъ УУ и уголъ увеличился на 6°, лѣвая же сонная артерія передвинулась на 6 мил.; далѣе отъ XX, на 9 мил. ближе къ УУ и уголъ уменьшился на 32°.

И въ этомъ случаѣ абсолютныя величины смѣщеній для лѣвой сонной артеріи больше чѣмъ для правой.

Изъ предыдущаго можно уже заключать о смѣщеніи артеріи къ поперечнымъ отросткамъ позвонковъ. На той сторонѣ, къ которой голова наклонена, она должна лежать латерально отъ передняго бугра поперечнаго отростка, а на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена—медіально отъ него, впереди передней поверхности позвонка. Отклоненія эти видны, напр., на распилѣ 24 (рис. № 2), проведенномъ на уровнѣ поперечныхъ отростковъ 5-го шейнаго позвонка. Правая сонная артерія своею медіальною поверхностью отстоитъ на 3 милим. латерально отъ линіи, проведенной параллельно УУ черезъ наиболѣе выдающуюся точку передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка; медіальная поверхность лѣвой сонной артеріи лежитъ на 8 мил. медіально отъ соотвѣтственной линіи, проведенной на лѣвой сторонѣ. Линія, соединяющая оба передніе бугра поперечныхъ отростковъ, пересѣкаетъ правую сонную артерію тотчасъ позади ея центральной точки, и задняя периферія артеріи лежитъ на 3 мил. кзади отъ этой линіи; лѣвая же сонная артерія своею заднею поверхностью лежитъ на 2 милим. впередъ отъ этой линіи.

Разстоянія сонной артеріи отъ наружной поверхности гортани и трахеи выражаются слѣдующими цифрами:

Для наклона головы на 50° вправо, разстоянія эти равны:

Расп. 23. На уровнѣ подъязычной кости, для правой сонной артеріи—5 мил., для лѣвой сонной артеріи—1 мил.

Расп. 24. На уровнѣ щитовиднаго хряща, для правой сонной артеріи—5 мил., для лѣвой сонной артеріи—2 мил.

Расп. 25. На уровнѣ перстневиднаго хряща, для правой сонной артеріи—3 мил., для лѣвой сонной артеріи—6 мил. [1]).

Расп. 26. На уровнѣ перешейка щитовидной железы, для правой сонной артеріи—8 мил., для лѣвой сонной артеріи—4 мил.

Для наклоненія головы на 35° влѣво.

Расп. 28. На уровнѣ подъязычной кости для правой наружной сонной артеріи—7 мил., для лѣвой наружной сонной артеріи—10 мил.

На уровнѣ подъязычной кости для правой внутренней сонной артеріи—5 мил., для лѣвой внутренней сонной артеріи—17 мил.

Расп. 29. На уровнѣ щитовиднаго хряща для правой наружной сонной артеріи—3 мил., для лѣвой наружной сонной артеріи—17 мил.

(Внутреннія сонныя артеріи лежатъ далеко кзади отъ гортани).

Расп. 30. На уровнѣ перстневиднаго хряща для правой сонной артеріи—0 мил., для лѣвой сонной артеріи—14 мил.

Расп. 31. На уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи для правой сонной артеріи—4 мил., для лѣвой сонной артеріи—16 мил., при болѣе развитой лѣвой долькѣ щитовидной железы.

Всѣ эти цифры показываютъ, что артерія отстоитъ отъ трахеи и гортани дальше на той сторонѣ, къ которой голова наклонена, чѣмъ на той, отъ которой она отклонена. При этомъ замѣчается, что на первой артерія лежитъ болѣе кзади отъ гортани, на второй — болѣе латерально отъ нея, совсѣмъ иначе, чѣмъ это было при поворотахъ головы. На нижнихъ распилахъ обѣ артеріи располагаются латерально отъ трахеи.

Отношенія сонныхъ артерій къ глоткѣ и пищеводу были слѣдующія: при наклоненіи головы на 50° вправо, на уровнѣ подъязычной кости и щитовиднаго хряща соотвѣтствующая имъ полость глотки была ими совершенно отдѣлена отъ сонныхъ артерій, а потомъ не имѣла къ послѣднимъ прямого отношенія.

Разстояніе пищевода отъ сонныхъ артерій равно:

Расп. 25. На уровнѣ перстневиднаго хряща для правой сонной артеріи—6 мил., для лѣвой—8 мил., лѣвая долька железы своею вершиною немного оттѣсняетъ артерію влѣво.

Расп. 26. На уровнѣ перешейка щитовидной железы разстояніе это равно для правой—14 мил., для лѣвой—6 мил., при сильнѣе развитой правой долькѣ и полномъ отсутствіи выстоянія края пищевода за лѣвый край трахеи.

---

[1]) Лѣвая долька щитов. железы вдвигается между гортанью и артеріей.

Для наклоненія головы на 35° влѣво, отношенія слѣдующія:

Расп. 28. Подъязычная кость совершенно отдѣляетъ соотвѣтствующую ей часть глотки отъ сонныхъ артерій.

Расп. 29. На уровнѣ щитовиднаго хряща нѣкоторая часть глотки представляется открытою отъ хряща. Правая наружная сонная артерія непосредственно къ ней прилегаетъ, правая внутренняя отстоитъ отъ нея на 2 мил. Лѣвая наружная сонная артерія отстоитъ отъ нея на 5 мил., а лѣвая внутренняя—на 7 милиметровъ.

Расп. 30. На уровнѣ перстневиднаго хряща разстояніе правой сонной артеріи отъ края пищевода равно 3, а разстояніе лѣвой—9 мил. Послѣдняя лежитъ позади и латерально, первая—латерально отъ пищевода.

Расп. 31. На уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи, разстояніе это для правой сонной артеріи равно 13 мил., для лѣвой—7 мил. Лѣвая долька железы сильнѣе развита, пищеводъ заходитъ на 10 мил. влѣво за край трахеи.

Артерія повидимому отстоитъ отъ пищевода дальше на той сторонѣ, къ которой голова наклонена, но индивидуальныя особенности, о которыхъ уже было упомянуто при описаніи соотвѣтствующихъ смѣщеній при поворотахъ, могутъ значительно усложнять ея отношенія.

Для уровня верхняго края грудины можно повторить то же, что уже сказано при описаніи поворотовъ головы.

Поперечные распилы трупа, замороженнаго при сильномъ закидываніи головы назадъ, въ нижнихъ частяхъ шеи дали положеніе артеріи, весьма сходное съ распилами Braune и Пирогова. Единственная разница въ положеніи сосудовъ относительно позвонка состояла въ сильномъ отхожденіи назадъ обѣихъ вѣтвей общей сонной артеріи. Именно, на уровнѣ подъязычной кости обѣ внутреннія сонныя артеріи лежали на одной линіи съ позвоночными, т.-е. чисто латерально отъ позвонка; наружныя же сонныя лишь немного впереди ихъ. Онѣ лежали совершенно кзади и латерально отъ подъязычной кости и соотвѣтствующей ей части глотки.

Положеніе общей сонной артеріи при нагибаніи головы впередъ было главнымъ образомъ изслѣдовано при осторожной послойной препаровкѣ трупа 8-го. При этомъ оказалось, что артерія образуетъ довольно крутую дугу, направленную выпуклостью кнаружи, радіусъ которой равенъ около 55 милиметровъ.

Остальныя подробности приведены въ спеціальномъ описаніи распиловъ во 2-й части.

Arteria anonyma представляетъ довольно значительныя колебанія какъ въ своей длинѣ, такъ и въ своемъ положеніи относительно сосѣднихъ частей. Большинство авторовъ принимаетъ, что верхній конецъ ея, т.-е. мѣсто ея дѣленія на правую общую сонную и правую подключичную артеріи, лежитъ позади праваго грудино-ключичнаго сочлененія.

Sappey [1]), принимая длину безыменнаго ствола равною около 3-хъ сантим., замѣчаетъ, что у нѣкоторыхъ людей и у большей части стариковъ онъ выдается на 6—8 милим. за верхній край рукоятки грудины.

Sédillot [2]), упоминая о томъ, что безыменный стволъ почти всегда выступаетъ за верхній край грудины, прибавляетъ, что это выступаніе можетъ быть увеличено, если сильно откинуть голову назадъ и влѣво, оттягивая одновременно правое плечо книзу.

На это расположеніе, какъ самое удобное для перевязки art. anonymae, указываетъ и Dieterich [3]).

По Пирогову [4]) безыменная артерія при движеніи головы и плеча измѣняетъ свое положеніе. Самое поверхностное положеніе, на много выше праваго грудино-ключичнаго сочлененія, она занимаетъ, если отвернуть голову влѣво, а плечо оттянуть внизъ; это положеніе и слѣдуетъ дать паціенту при операціи. Это мнѣніе Пирогова подтверждаютъ Velpeau [5]), Richet [6]), Гиртль [7]), Braune [8]) и др. Послѣдній авторъ, говоря объ измѣ-

---

[1]) L. c. t. II. 573.
[2]) Traité de médécine operat. 1865. t. I. pg. 238.
[3]) Das Aufsuchen d. Schlagadern. 1831. pg. 9.
[4]) Хир. ан. арт. ств. Изд. Шиман. стр. 126.
[5]) Traité d'anat. chirurg. 1825. pg. 549.
[6]) L. c. pg. 659.
[7]) L. c. стр. 444.
[8]) L. c. pg. 81.

неніи положенія трахеи при закидываніи головы назадъ, замѣчаетъ [1]), что, вслѣдствіе наступающаго при этомъ выдвиганія трахеи впередъ, одновременно поднимаются нѣсколько вверхъ дуга аорты и art. anonyma, дѣлаясь такимъ образомъ болѣе доступными для хирургическаго ножа.

Для изслѣдованія измѣненія положенія безыменнаго ствола при закидываніи головы назадъ и наклоненіи ея впередъ были распилены продольно два трупа №№ 8-й и 9-й. Подробное описаніе распиловъ содержится во 2-й части настоящаго изслѣдованія; здѣсь я приведу только самое существенное.

При сильномъ закидываніи головы назадъ, безыменный, стволъ восходитъ изъ дуги аорты, поднимаясь косвенно кверху и направо, непосредственно прилегая къ передней поверхности дыхательнаго горла. Мѣсто его дѣленія—верхній край его—лежитъ на 9-мъ кольцѣ трахеи на 15 мил. кверху отъ верхняго края рукоятки грудины, на 2 милим. вверхъ и вправо отъ наиболѣе выдающейся кверху точки грудиннаго конца правой ключицы.

При наклоненіи головы впередъ, безыменный стволъ, по выходѣ изъ дуги аорты, располагается позади рукоятки грудины, восходя весьма косвенно вправо и вверхъ подъ угломъ около 25° къ горизонту, непосредственно прилегая къ передней поверхности дыхательнаго горла. Мѣсто дѣленія ствола лежитъ позади рукоятки грудины, на 12 мил. ниже верхняго края ея, на 10 мил. ниже срединной точки праваго грудино-ключичнаго сочлененія. Такимъ образомъ, при наклоненіи головы впередъ, art. anonyma своимъ верхнимъ концомъ отклоняется вправо и внизъ. Въ этомъ я могъ убѣдиться на трупѣ № 10-й, вводя иглу въ нижнее отверстіе этой артеріи и проводя ее до точки дѣленія. При движеніи головы впередъ свободный край иглы передвигался влѣво и вверхъ, т.-е. въ плоскости, перпендикулярной къ плоскости совершавшагося движенія головы, и движеніе этого свободнаго конца иглы ясно указывало, что верхній конецъ безыменной артеріи отклонялся при этомъ вправо и внизъ.

Безыменный стволъ и на распилахъ, проведенныхъ при поворотахъ и наклоненіяхъ головы, оказывается пересѣченнымъ не на одинаковой высотѣ. Разсматривая эти распилы, нельзя не признать нѣкоторой аналогіи ихъ съ только что описанными смѣщеніями безыменнаго ствола при закидываніи головы назадъ и наклоненіи ея впередъ.

---

[1]) L. c. pg. 20.

Такъ, при поворотѣ головы на 80° влѣво, на распилѣ № 7, проведенномъ выше верхняго края грудины, видно какъ разъ мѣсто дѣленія безыменнаго ствола.

При поворотѣ головы на 50° влѣво, на распилѣ № 17, проведенномъ также выше верхняго края грудины, безыменный стволъ разсѣченъ ниже своего дѣленія, почти тотчасъ подъ нимъ.

При наклоненіи головы на 35° влѣво, на распилѣ № 32, проведенномъ также выше верхняго края грудины, видно какъ разъ мѣсто дѣленія безыменнаго ствола.

При поворотѣ головы на 90° вправо, на распилѣ № 22, проведенномъ ниже верхняго края грудины виденъ безыменный стволъ въ мѣстѣ отхожденія отъ него правой подключичной артеріи.

При наклоненіи головы на 50° вправо, на распилѣ № 27, проведенномъ ниже верхняго края грудины, видны обѣ вѣтви безыменнаго ствола, тотчасъ выше его дѣленія.

Изъ этихъ данныхъ можно вывести предположеніе, что поворотъ и наклоненіе головы влѣво вліяютъ аналогично закидыванію головы назадъ, т.-е. повышаютъ мѣсто дѣленія безыменной артеріи; наоборотъ, поворотъ и наклоненіе головы вправо имѣютъ обратное дѣйствіе, т.-е. при этихъ движеніяхъ мѣсто дѣленія безыменнаго ствола, подобно тому, какъ и при нагибаніи головы впередъ, опускается глубже въ грудную полость.

Смѣщенія яремныхъ венъ, имѣющія мѣсто при изслѣдованныхъ мною движеніяхъ головы, имѣютъ такой же типъ, какъ и смѣщенія сонныхъ артерій. Положеніе ихъ, однако, подвержено нѣкоторымъ колебаніямъ. Причиною этого служитъ разница въ степени наполненія ихъ на правой и на лѣвой сторонѣ шеи, что зависитъ конечно отъ болѣе вертикальнаго направленія правой безыменной вены, воспринимавшей вслѣдствіе этого бо́льшую массу инъецированной жидкости, чѣмъ лѣвая безыменная вена, косвенно входящая въ верхнюю полую вену. Несомнѣнно, что эта разница въ наполненіи венъ отчасти вліяла на ихъ положеніе. Изъ разсмотрѣнія распиловъ можно вывести одно заключеніе, а именно, что вены, движутся вмѣстѣ съ артеріями и потому же типу, и на той сторонѣ, къ которой голова повернута или наклонена, вена отходитъ кзади отъ артеріи; на той же сторонѣ, отъ которой голова отвернута или отклонена, вена становится латерально и даже немного кпереди отъ артеріи. Это ясно видно на распилахъ 1, 2, 8, 18, 19, 20, 23, 24, 30, 31.

Между артеріею и веною лежитъ блуждающій нервъ, сопровождающій ихъ при всѣхъ ихъ передвиженіяхъ.

Все вышеизложенное относительно смѣщеній сонныхъ артерій при поворотахъ и наклоненіяхъ головы можно резюмировать такъ:

При поворотахъ головы артерія смѣщается въ ту же сторону, въ которую повертывается голова. На той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, она стремится стать по срединѣ передней поверхности позвоночника, кпереди и медіально отъ передняго бугра поперечнаго отростка, образуя острый или прямой уголъ съ линіею позвоночныхъ артерій. На той сторонѣ, къ которой голова повернута, артерія становится латерально отъ боковой поверхности позвонка кзади и латерально отъ передняго бугра поперечнаго отростка, образуя тупой уголъ или прямую линію съ линіею позвоночныхъ артерій.

Смѣщенія артеріи наиболѣе рѣзко выражены въ болѣе удаленныхъ отъ груди частяхъ шеи, и постепенно уменьшаются по направленію къ верхнему отверстію грудной клѣтки.

Величина смѣщеній артеріи больше на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, сравнительно съ тою, къ которой она повернута.

Относительно гортани, артерія становится латерально на той сторонѣ, къ которой голова повернута, и кзади и латерально — на той сторонѣ, отъ которой она отвернута.

Относительно трахеи артерія или сохраняетъ тѣ же отношенія, какъ къ гортани, или же становится на обѣихъ сторонахъ латерально отъ нея, отстоя отъ наружной ея стѣнки нѣсколько дальше на той сторонѣ, къ которой голова повернута.

Глотка, за исключеніемъ весьма небольшого отдѣла, не имѣетъ непосредственнаго отношенія къ соннымъ артеріямъ (въ областяхъ шеи, находящихся ниже подъязычной кости).

Начальная часть пищевода и сонная артерія взаимно удаляются другъ отъ друга на той сторонѣ, къ которой голова повернута, и взаимно сближаются другъ къ другу на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута [1]).

Отношенія артеріи къ трахеѣ и пищеводу видоизмѣняются нѣкоторыми условіями, отчасти индивидуальными, отчасти зависящими отъ топографическихъ особенностей нижнихъ областей шеи.

При наклоненіяхъ головы сонныя артеріи смѣщаются въ ту же сторону, въ которую наклонена голова, приблизительно по тому же типу, по которому смѣщаются артеріи при поворотахъ головы, но не въ такой рѣзкой степени, такъ какъ смѣщеніе ихъ

---

[1]) Вліянія поворота головы на отношенія артеріи къ пищеводу въ верхнемъ отверстіи грудной клѣтки я не могъ замѣтить.

отчасти выравнивается одновременнымъ наклоненіемъ верхнихъ отдѣловъ позвоночника въ ту же сторону.

Смѣщеніе артеріи наиболѣе рѣзко выражено на уровнѣ щитовиднаго и перстневиднаго хрящей; выше - въ области подъязычной кости оно выражено слабѣе въ силу уменьшающаго его наклоненія верхнихъ шейныхъ позвонковъ, ниже въ области трахеи оно постепенно уменьшается по направленію къ верхнему отверстію грудной клѣтки.

Величина смѣщенія артеріи больше на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена, нежели на той, къ которой она наклонена.

Относительно гортани артерія располагается кзади и латерально на той сторонѣ, къ которой голова наклонена, и латерально—на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена.

Относительно трахеи артерія располагается латерально, отстоя отъ нея больше на той сторонѣ, къ которой голова наклонена.

Къ глоткѣ, ниже подъязычной кости, сонныя артеріи почти не имѣютъ непосредственныхъ отношеній.

Пищеводъ, повидимому, отдѣленъ отъ артеріи бо́льшимъ разстояніемъ на той сторонѣ, къ которой голова наклонена, но масса условій, отчасти индивидуальныхъ, а отчасти вытекающихъ изъ анатомическихъ особенностей этой области, значительно видоизмѣняютъ отношенія артеріи какъ къ нему, такъ и къ трахеѣ.

Стволъ безыменной артеріи при закидываніи головы назадъ, а также и при поворотѣ и наклоненіи ея влѣво, выступаетъ изъ грудной полости, и мѣсто его дѣленія располагается выше верхняго края грудины. При наклоненіи головы впередъ, при поворотѣ и наклоненіи ея вправо, мѣсто дѣленія его понижается и онъ скрывается за рукояткою грудины, опускаясь въ грудную полость.

IV.

Смѣщенія грудино-сосковой мышцы.—Литературныя данныя.—Отношеніе передняго края мышцы къ позвонку, гортани и сонной артеріи при поворотахъ головы.—Величина смѣщенія мышцы на различныхъ уровняхъ шеи и на различныхъ сторонахъ ея.—Разборъ тѣхъ же отношеній при наклоненіи головы, закидываніи ея назадъ и нагибаніи впередъ.—Краткое резюме.—Краткое обозрѣніе отношеній подчелюстной и щитовидной железы.—Заключеніе.

Перехожу къ изложенію смѣщеній грудино-сосковой мышцы и ея отношеній къ общей сонной артеріи.

Направленіе оси послѣдней хотя и имѣетъ наклонное положеніе въ томъ же направленіи, какъ и передній край грудино-сосковой мышцы, однако никакъ не можетъ считаться съ нимъ параллельнымъ (Pirogoff) [1]). Нижняя часть артеріи по Пирогову лежитъ между ножками мышцы, и только верхняя едва касается ея передняго края.

Мѣсто дѣленія общей сонной артеріи, по его мнѣнію, не покрыто мышцею [2]).

Richet [3]) утверждаетъ, что не только вся общая сонная артерія, но и ея раздвоеніе, и даже наружная сонная артерія прикрыта переднимъ краемъ мышцы, благодаря открытому имъ пучку апоневротическихъ волоконъ, идущихъ отъ передняго края верхней части мышцы къ фасціи, покрывающей околоушную железу, внутреннюю крыловидную мышцу и къ углу челюсти. Вкалывая скалпель у внутренняго края неотпрепарованной мышцы, онъ всегда находилъ его кнутри отъ артеріи. То же получили Гиртль [4]), Fischer [5]). Открытое положеніе мѣста дѣленія

---

[1]) L. c. 125.
[2]) Tab. X, fg. 2.
[3]) L. c. 648.
[4]) L. c. 418.
[5]) Pitha Bilroth. Топографическая анатомія шеи.

общей сонной артеріи, а также и наружной сонной, по мнѣнію Richet, есть результатъ уничтоженія этого апоневроза во время препаровки, вслѣдствіе чего передній край мышцы отходитъ назадъ и не прикрываетъ болѣе артерій.

Возражая Richet, Malgaigne [1]) указалъ, что на рисункѣ, на которомъ Richet представилъ отношеніе правой наружной сонной артеріи къ грудино-сосковой мышцѣ, голова повернута влѣво, вслѣдствіе чего передній край правой грудино-сосковой мышцы приблизился къ средней линіи тѣла.

Tillaux [2]) полагаетъ, что артерія, при обычномъ положеніи головы покрытая мышцею, выступаетъ изъ-за передняго края послѣдней при поворотѣ головы въ противоположную сторону. По его словамъ, мнѣніе Ришэ справедливо только для обыкновеннаго положенія головы, когда уголъ челюсти почти соприкасается съ переднимъ краемъ мышцы, но было бы ошибочно считать эти отношенія вѣрными и для того случая, когда голова отклонена кзади и повернута въ противоположную сторону, т.-е. приведена какъ разъ въ то положеніе, которое ей дается при операціяхъ, совершаемыхъ въ этой области.

Engel [3]) говоритъ, что для операцій на уровнѣ щитовиднаго хряща, поворотъ головы въ противоположную сторону является дѣйствительною необходимостью, такъ какъ при этомъ общая сонная артерія выступаетъ изъ-за края мышцы и поле операціи дѣлается болѣе просторнымъ.

Le Gendre [4]), признавая, что грудино-сосковая мышца прикрываетъ сонныя артеріи съ боковъ, считаетъ, однако, преувеличеннымъ то мнѣніе, что передній край мышцы совершенно прикрываетъ общую сонную артерію.

Blandin [5]) совѣтуетъ, на какомъ бы уровнѣ шеи ни перевязывать общую сонную артерію — рѣзать всегда впереди грудино-сосковой мышцы.

Оба послѣдніе автора о положеніи головы при операціи не говорятъ ни слова.

Проф. Коломнинъ [6]) часто повторялъ опытъ Ришэ и пришелъ къ слѣдующему заключенію. Волокна на шейномъ апо-

---

[1]) Traité d'anatomie chirurg. 1859, t. II, 137 стр.

[2]) L. c. pg. 444.

[3]) Comp. d. topogr. Anat. 1859, pg. 206.

[4]) L. c pg. 8.

[5]) Traité d'anat. topogr. 1834, pg. 230.

[6]) Хир. ан. артер. ствол. и фасцій Н. И. Пирогова. Ред. проф. Коломнина. 1881 г., стр. 6.

неврозѣ, направляющіяся отъ влагалища гр. соск. мышцы къ углу нижней челюсти, дѣйствительно существуютъ, но выражены далеко не всегда въ одинаковой степени. Въ зависимости ли отъ разницы въ развитіи этихъ волоконъ, или оттого, что уголъ нижней челюсти не всегда одинаковъ по своей величинѣ, или наконецъ отъ измѣненія въ положеніи сосудовъ при поворотѣ головы, но получаются слѣдующіе результаты. Если опредѣлить вполнѣ точно положеніе внутренняго края гр. сосковой мышцы на худощавомъ трупѣ и вонзить вдоль всего края въ перпендикулярномъ къ нему направленіи рядъ иголъ, которыя укрѣпятся въ поперечныхъ отросткахъ позвонковъ, то при этомъ внутренняя яремная вена всегда остается кнаружи отъ ряда булавокъ; внутренняя сонная артерія лежитъ большею частью кнаружи отъ него, или проколота булавкой вблизи раздвоенія сонной и лежитъ отчасти кнаружи, отчасти кнутри отъ края мышцы; наружная сонная—почти всегда кнутри отъ ряда булавокъ. Такія разсѣченія проф. Коломнинъ дѣлалъ при различныхъ поворотахъ головы и не уловилъ особенной разницы въ положеніи сосудовъ. Въ одномъ опытѣ, однако, всѣ три сосуда оказались кнаружи отъ ряда булавокъ. Очевидно, по его мнѣнію, что вопросъ вовсе не такъ простъ, какъ это кажется.

Мѣсто раздвоенія общей сонной артеріи, по изслѣдованію проф. Коломнина [1]), не покрыто внутреннимъ краемъ грудино-сосковой мышцы.

Въ статьѣ о перевязкѣ наружной сонной артеріи проф. Коломнинъ [2]) сообщаетъ, что при обыкновенномъ положеніи головы наружная сонная артерія близко подходитъ къ переднему краю грудино-сосковой мышцы и скрывается подъ мышцею, когда голова повертывается въ противоположную сторону. При запрокинутой назадъ головѣ артерія отдаляется отъ мышцы кнутри, наоборотъ, она подходитъ подъ мышцу, если голова согнута впередъ. Слѣдовательно, артерія до извѣстной степени подвижна въ стороны, и относительное положеніе ея измѣнчиво. Всѣ эти данныя представляютъ собою результатъ наблюденій надъ біеніемъ наружной сонной артеріи.

Подобныя же изслѣдованія надъ пульсаціей общихъ (?) сонныхъ артерій дѣлалъ и Engel [3]), и нашелъ, что пульсація ощу-

---

[1]) L. c., стр. 29.
[2]) Мед. Библ. 1883, стр. 5 и 6.
[3]) L. c. 169.

щается гораздо явственнѣе при закинутой назадъ, чѣмъ при согнутой впередъ головѣ.

По мнѣнію Henke [1]), положеніе передняго края грудинососковой мышцы, во время поворотовъ головы около вертикальной оси, подвергается значительнымъ измѣненіямъ. А именно, на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, т.-е. на правой въ случаѣ поворота головы влѣво, передній край мышцы принимаетъ почти вертикальное направленіе, причемъ большая часть его (верхняя) передвигается впереди поперечныхъ отростковъ позвонковъ по направленію сзади напередъ. На противоположной же сторонѣ мускулъ, конечно, долженъ отклоняться назадъ и скользить по наружной сторонѣ поперечныхъ шейныхъ позвонковъ, тѣсно прилегая къ нимъ и къ начинающимся отъ нихъ въ этой области мышцамъ (Scaleni и др.). При этихъ измѣненіяхъ въ положеніи передняго края мышцы, должны, конечно, измѣняться и размѣры trig. caroticum. А именно, онъ долженъ съуживаться на той сторонѣ, гдѣ при поворотѣ головы край мышцы подвигается впередъ (т.-е. на правой при поворотѣ головы влѣво) и расширяться на той сторонѣ, гдѣ край мышцы отходитъ отъ средней линіи кзади (на правой при поворотѣ головы направо). При этомъ весьма рѣзко измѣняются отношенія мышцы къ сонной артеріи на той и на другой сторонѣ [2]). На сторонѣ, отъ которой голова отвернута, гдѣ передній край мышцы выступаетъ впередъ и принимаетъ почти вертикальное направленіе, сильно подвигаясь сбоку на гортань и на поперечные отростки позвонковъ, — на этой сторонѣ общая и внутренняя сонныя артеріи совершенно скрываются за переднимъ краемъ мышцы, и только наружная сонная артерія выступаетъ впередъ нѣсколько болѣе, чѣмъ обыкновенно, вслѣдствіе увеличившагося разстоянія между переднимъ краемъ мышцы и угломъ челюсти. На противоположной сторонѣ (на правой при поворотѣ головы вправо) дѣленіе сонной артеріи выступаетъ изъ подъ передняго края мышцы и прилегаетъ къ болѣе открытой въ этомъ случаѣ гортани, которая, по мнѣнію Henke, вовсе не слѣдуетъ за движеніями головы. Такимъ образомъ на этой сторонѣ артеріи лежатъ необыкновенно открыто и ихъ пульсація можетъ быть болѣе легко видима и ощутима.

Салищевъ [3]), въ своей работѣ о перевязкѣ наружной сонной артеріи, дѣлая распилы на замороженномъ трупѣ при поворотѣ

---

[1]) L. c. 139.

[2]) L. c. 171.

[3]) Врачъ 1886 г.

головы вправо подъ угломъ въ 35° по обычному ея положенію, нашелъ, что на правой сторонѣ, къ которой повернута голова, артерія лежитъ впереди линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, и задняя периферія ея отдѣлена отъ этой линіи промежуткомъ въ 4 милим.; на лѣвой же сторонѣ, отъ которой голова отвернута, передніе края артеріи и мышцы совпадаютъ по данной линіи. Слѣдовательно, вся артерія лежитъ справа—впереди мышцы, а слѣва—подъ нею.

На распилѣ шеи при поворотѣ головы на 20° влѣво къ обычному ея положенію, лѣвая наружная сонная артерія лежитъ на 2 милим. впереди, правая—на 3 милим. кзади отъ упомянутой линіи. Такимъ образомъ, при поворотахъ головы въ ту или другую сторону, артерія ложится на внутреннюю поверхность грудино-сосковыхъ мышцъ съ той стороны, отъ которой отвернута голова; на противоположной же сторонѣ она еще болѣе выдается кпереди изъ-за передняго края мышцы. При такихъ перемѣщеніяхъ, по мнѣнію автора, болѣе дѣятельная роль принадлежитъ, повидимому, мышцѣ, а не артеріи.

Смѣщенія передняго края грудино-сосковой мышцы относительно позвонка опредѣлялись по тѣмъ же самымъ условнымъ линіямъ XX и УУ, какъ и для всѣхъ остальныхъ частей, видимыхъ на распилѣ. Кромѣ того, степень надвиганія мышцы на позвонокъ опредѣлялась величиною угла, образуемаго линіею XX съ линіею ОМ, соединявшею передній край мышцы съ точкою пересѣченія линій XX и УУ.

Для опредѣленія положенія мышцы относительно сонной артеріи и степени прикрытія ею этой послѣдней, измѣрялось разстояніе между линіями, проведенными изъ точки О пересѣченія линій XX и УУ; одна, ОМ—къ переднему краю мышцы, другая, ОС—касательно къ передне-медіальной поверхности сонной артеріи, и кромѣ того, разстояніе артерій отъ линіи, соединявшей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Въ нижеслѣдующемъ будутъ изложены: вначалѣ—смѣщенія мышцы при поворотахъ, затѣмъ—при наклоненіяхъ и, наконецъ, при закидываніи головы назадъ и при сгибаніи ея впередъ.

На распилахъ получены слѣдующія цифры:

Разстояніе передняго края мышцы отъ линій XX и УУ.

На уровнѣ подъязычной кости:

Поворотъ головы на 90° вправо. (Трупъ 2-й).

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—5 мил., отъ УУ—43 мил., при углѣ—7°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—33 мил., отъ УУ—21 мил., при углѣ—57°.

Поворотъ головы на 90° вправо. (Трупъ 4-й).

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—0 мил., отъ УУ—38 мил., при углѣ—0°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—31 мил., отъ УУ—20 мил., при углѣ—56°.

Поворотъ головы на 80° влѣво. (Трупъ 1-й).

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—50 мил., отъ УУ—6 мил., при углѣ—96°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—5 мил., отъ УУ—46 мил., при углѣ—5°.

Поворотъ гололовы на 50° влѣво (Трупъ 3-й).

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—30 мил., отъ УУ—21 мил., при углѣ—56°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—8 мил., отъ УУ—51 мил., при углѣ—9о.

На уровнѣ щитовиднаго хряща:

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—11 мил., отъ УУ—40 мил., при углѣ—15°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—34 мил., отъ УУ—10 мил. при углѣ—73°.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—20 мил., отъ УУ—36 мил., при углѣ—29°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—35 мил., отъ УУ—18 мил., при углѣ—64°.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—46 мил., отъ УУ—3 мил., при углѣ—93°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—12 мил., отъ УУ—49 мил., при углѣ—14°.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—34 мил., отъ УУ—22 мил., при углѣ—57°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—25 мил., отъ УУ—37 мил., при углѣ—34°.

На уровнѣ перстневиднаго хряща:

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—32 мил., отъ УУ—25 мил., при углѣ—50°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—42 мил., отъ УУ—2 мил., при углѣ—93°.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—30 мил., отъ УУ—32 мил., при углѣ—43°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—40 мил., отъ УУ—12 мил.. при углѣ—75°.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—46 мил., отъ УУ—3 мил.. при углѣ—85°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—37 мил., отъ УУ—31 мил., при углѣ—50°.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—45 мил., отъ УУ—15 мил., при углѣ—71°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—40 мил., отъ УУ—28 мил., при углѣ—56°.

На уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи и перешейка щитовидной железы:

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—43 мил., отъ УУ—25 мил., при углѣ—60°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—43 мил., отъ УУ—7 мил., при углѣ—98°.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—49 мил., отъ УУ—22 мил., при углѣ—65°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—54 мил., отъ УУ—6 мил., при углѣ—83°.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—50 мил., отъ УУ—11 мил., при углѣ—77°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—53 мил., отъ УУ—18 мил., при углѣ—73°.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На правой сторонѣ разстояніе отъ XX—62 мил., отъ УУ—13 мил., при углѣ—78°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе отъ XX—60 мил., отъ УУ—15 мил., при углѣ—76°.

Цифры эти указываютъ на то, что передній край грудино-сосковой мышцы при поворотахъ головы, на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута (на правой, при поворотѣ головы влѣво), располагается впереди соотвѣтствующей ему половины передней поверхности позвонка, приближаясь къ линіи УУ, иногда даже заходя за нее и отдаляясь отъ линіи XX. На той сторонѣ, къ которой голова повернута (на лѣвой, при поворотѣ головы влѣво), передній край мышцы располагается совершенно латерально отъ позвонка, приближаясь къ линіи XX, иногда даже отходя за нее, и удаляясь отъ линіи УУ. Соотвѣтственно этому и уголъ, образуемый линіею, проведенною черезъ передній край мышцы къ точкѣ пересѣченія линіи XX и УУ на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, приближается къ прямому 90°; на той же сторонѣ, къ которой голова повернута, уголъ этотъ всегда острый, иногда равенъ 0° или даже отрицательный. Слѣдовательно, и мышца увлекается въ общее движеніе всѣхъ частей и смѣщается вокругъ позвонка въ сторону поворота.

Величина этого смѣщенія, т.-е. разница въ разстояніяхъ передняго края мышцы отъ условныхъ линій и въ углахъ на той и на другой сторонѣ (въ пользу той стороны, куда голова повернута), получится послѣ вычитанія въ соотвѣтствующихъ рядахъ вышеприведенныхъ цифръ.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На уровнѣ подъязыч. кости: разница для XX—38 мил., для УУ—22 мил., для угла—64°.

На уровнѣ щитовидн. хряща разница для XX—23 мил., для УУ—30 мил., для угла—58°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX—10 мил., для УУ—23 мил. для угла—43°.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи разница для XX—0 мил., для УУ—18 мил., для угла—38°.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На уровнѣ подъязычн. кости разница для XX—31 мил., для УУ—18 мил., для угла—56°.

На уровнѣ щитовидн. хряща разница для XX—15 мил., для УУ—18 мил., для угла—35°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX—10 мил., для УУ—20 мил., для угла—32°.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи разница для XX—5 мил., для УУ—16 мил., для угла—18°.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На уровнѣ подъязыч. кости разница для XX—45 мил., для УУ—40 мил., для угла—91°.

На уровнѣ щитовидн. хряща разница для XX—34 мил., для УУ—52 мил., для угла—77°.

На уровнѣ перстнев. хряща разница для XX—9 мил., для УУ—28 мил., для угла—35°.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи разница для XX—3 мил., для УУ—7 мил., для угла—4°.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На уровнѣ подъязыч. кости разница для XX—22 мил., для УУ—30 мил., для угла—47°.

На уровнѣ щитовидн. хряща разница для XX—9 мил., для УУ—15 мил., для угла—23°.

На уровнѣ перстнев. железы разница для XX—5 мил., для УУ—13 мил., для угла—15°.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи разница для XX—2 мил., для УУ—2 мил., для угла—2°.

Наибольшая величина разности приходится такимъ образомъ на верхніе отдѣлы мышцы и уменьшается по направленію книзу. На нѣкоторыхъ трупахъ наблюдается нѣкоторое увеличеніе этой разности въ области щитовиднаго и перстневиднаго хрящей, сравнительно съ величиною ея на уровнѣ подъязычной кости. Это обстоятельство, по всему вѣроятію, находится въ зависимости отъ

степени напряженія волоконъ апоневроза Ришэ, какъ объ этомъ будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

Абсолютная величина смѣщенія передняго края мышцы больше на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, чѣмъ на той, къ которой она повернута.

Если взять для сравненія таблицу V, fig 2, въ атласѣ Braune, то на ней:

На правой сторонѣ разстояніе передняго края мышцы отъ XX—27 мил., отъ УУ—30 мил., и уголъ—42°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе передняго края мышцы отъ XX—30 мил., отъ УУ—30 мил., и уголъ—46°.

На распилѣ 2, проведенномъ на томъ же уровнѣ при поворотѣ головы на 80° влѣво получаются такія отношенія:

На правой сторонѣ разстояніе передняго края мышцы отъ XX—46 мил., отъ УУ—3 мил., и уголъ—93°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе передняго края мышцы отъ XX—12 мил., отъ УУ—49 мил., и уголъ—14°.

Производя вычитаніе соотвѣтственныхъ цифръ, получается, что при поворотѣ головы на 80° влѣво, передній край правой грудино-сосковой мышцы смѣщенъ:

На 19 мил. дальше отъ XX, на 33 мил. ближе къ УУ и уголъ увеличился на 51°.

На лѣвой же сторонѣ передній край мышцы лежитъ:

На 18 милиметровъ ближе къ XX, на 19 милиметровъ дальше отъ УУ и уголъ уменьшился на 32°.

Другой примѣръ взятъ для уровня перстневиднаго хряща.

Таблица Braune Taf. VI, показываетъ слѣдующія отношенія:

На правой сторонѣ разстояніе пер. края мышцы отъ XX—37 мил., отъ УУ—22 мил., и уголъ—60°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе пер. края мышцы отъ XX—35 мил., отъ УУ—25 мил., и уголъ—55°.

При поворотѣ головы на 80° влѣво тѣ же величины равны:

На правой сторонѣ разстояніе пер. края мышцы отъ XX—46 мил., отъ УУ—3 мил., и уголъ—85°.

На лѣвой сторонѣ разстояніе пер. края мышцы отъ XX—37 мил., отъ УУ—31 мил., и уголъ—50°.

Послѣ вычитанія соотвѣтствующихъ цифръ получается, что передній край правой мышцы смѣстился:

На 9 мил. дальше отъ XX, на 19 мил. ближе къ УУ, и уголъ увеличился на 25°.

Передній край лѣвой мышцы располагается:

На 2 мил. дальше отъ XX, на 6 мил. дальше отъ УУ, и уголъ уменьшился на 5°.

Всѣ эти цифры согласны въ томъ, что на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, абсолютная величина смѣщенія мышцы больше.

Для опредѣленія отношеній передняго края грудино-сосковой мышцы къ гортани и дыхательному горлу, были измѣрены раз-

стоянія передняго края мышцы отъ срединной точки передней поверхности подъязычной кости, щитовиднаго и перстневиднаго хрящей и колецъ трахеи. Цифры эти означаютъ величину непокрытой переднимъ краемъ мускула части наружной поверхности гортани. Разстоянія эти слѣдующія:

Поворотъ головы на 90° вправо.

На уровнѣ подъяз. кости—на прав. ст. 57 м., на лѣвой 55 м., разница 2 м.

На уровнѣ щитов. хряща—на прав. ст. 40 м., на лѣв. 32 м., разница 8 м.

На уровнѣ перстнев. хряща—на прав. ст. 20 м., на лѣв. 6 м., разница 14 м.

На уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи—на прав. ст. 14 м., на лѣв. 6 м., разница 8 м.

Поворотъ головы на 90° вправо.

На уровнѣ подъяз. кости—на прав. ст. 46 м., на лѣв. 44 м., разница 2 м.

На уровнѣ щитов. хряща—на прав. ст. 36 м., на лѣв. 26 м., разница 10 м.

На уровнѣ перстнев. хряща—на прав. ст. 30 м., на лѣв. 22 м., разница 12 м.

На уровнѣ верхнихъ колецъ трахеи—на прав. ст. 17 м., на лѣв. 13 м. разница 4 м.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости—на прав. ст. 43 м., на лѣв. 52 м., разница 9 м.

На уровнѣ щитов. хряща—на прав. ст. 25 м., на лѣв. 46 м., разница 21 м.

На уровнѣ перстнев. хряща—на прав. ст. 19 м., на лѣв. 20 м., разница 1 м.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи—на прав. ст. 17 м., на лѣв. 14 м., разн. 3 м.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости—на прав. ст. 46 м., на лѣв. ст. 57 м., разница 11 м.

На уровнѣ щитов. хряща—на прав. ст. 36 м., на лѣв. ст. 42 м., разница 6 м.

На уровнѣ перстнев. хряща—на прав. ст. 20 м., на лѣв. ст. 23 м., разница 3 м.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи—на прав. ст. 13 м., на лѣв. ст. 15 м., разница 2 м.

Изъ этихъ цифръ видно, что на сторонѣ, къ которой голова повернута, остается непокрытою бо́льшая часть наружной поверхности гортани, чѣмъ на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута. Величина этой непокрытой части на уровнѣ подъязычной кости наибольшая, книзу постепенно уменьшается. Разница въ величинѣ этой непокрытой мышцею части на той и на другой сторонѣ на различныхъу ровняхъ шеи различна. На уровнѣ подъязычной кости при сильномъ поворотѣ головы она относительно мала, рѣзко увеличивается въ области гортани и уменьшается на верхнемъ отдѣлѣ трахеи. При слабомъ поворотѣ она постепенно уменьшается отъ подъязычной кости по направленію книзу.

Нижеслѣдующія цифры указываютъ отношненія артеріи къ переднему краю грудино-сосковой мышцы при различныхъ поворотахъ головы.

Если изъ точки О пересѣченія линій XX и УУ провести прямую линію ОМ къ переднему краю мышцы, а другую линію ОС провести изъ той же точки такъ, чтобы она касалась передне-медіальной поверхности сонной артеріи, и затѣмъ измѣрить разстояніе этихъ линій по наружной поверхности грудино-сосковой мышцы, то получатся слѣдующія разстоянія артеріальной линіи отъ мышечной, т.-е. первая будетъ отстоять отъ послѣдней:

При поворотѣ головы на 90° вправо:

На уровнѣ подъязычн. кости: на прав. ст. 26 м. впередъ, на лѣв. ст. на 20 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 15 м. впередъ, на лѣв. ст. на 2 м. впередъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 0 м. впередъ, на лѣв. ст. на 11 м. назадъ.

На уровнѣ верхн. колецъ трахеи: на прав. ст. 2 м. впередъ, на лѣв. ст. на 22 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 90° вправо:

На уровнѣ подъязычн. кости: на пр. ст. 16 м. впередъ, на лѣв. ст. на 2 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 8 м. впередъ, на лѣв. ст. на 10 м. назадъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 3 м. впередъ, на лѣв. ст. на 16 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы: на прав. ст. 0 м. впередъ, на лѣв. ст. на 15 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 80° влѣво:

На уровнѣ подъязычн. кости: на прав. ст. 6 м. назадъ, на лѣв. ст. на 4 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 15 м. назадъ, на лѣв. ст. на 0 м. впередъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 8 м. назадъ, на лѣв. ст. на 13 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы: на прав. ст. 10 м. назадъ, на лѣв. ст. на 18 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 50° влѣво:

На уровнѣ подъязычн. кости: на прав. ст. 0 м. назадъ, на лѣв. ст. на 22 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 6 м. назадъ, на лѣв. ст. на 4 м. впередъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 12 м. назадъ, на лѣв. ст. на 1 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы: на прав. ст. 9 м. назадъ, на лѣв. ст. 7 м. назадъ.

Разстоянія наиболѣе выдающейся впередъ точки передней поверхности сонной артеріи отъ линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ (M^1M^2) равны:

При поворотѣ головы на 90° вправо.

На ур. подъяз. кости: на правой ст. 10 м. впередъ, на лѣв. ст. 10 м. впередъ [1]).

На ур. щитов. хряща: на правой ст. 1 м. впередъ, на лѣв. ст. 6 м. назадъ.

На ур. перстн. хряща: на прав. ст. 14 м. назадъ, на лѣв. ст. 20 м. назадъ.

На ур. верхн. колецъ трахеи: на прав. ст. 10 м. назадъ, на лѣв. ст. 19 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 90° вправо.

На ур. подъязн. кости: на прав. ст. 14 м. впередъ, на лѣв. ст. 9 м. впередъ.

На ур. щитов. хряща: на прав. ст. 2 м. впередъ, на лѣв. ст. 12 м. назадъ.

На ур. перстнев. хряща: на прав. ст. 5 м. назадъ, на лѣв. ст. 17 м. назадъ.

На ур. перешейка щит. железы: на прав. ст. 20 м. назадъ, на лѣв. ст. 22 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 80° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости: на прав. ст. 14 м. назадъ, на лѣв. ст.—0.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 20 м. назадъ, на лѣв. ст. 7 м. назадъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 17 м. назадъ, на лѣв. ст. 16 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы: на прав. ст. 13 м. назадъ, на лѣв. ст. 20 м. назадъ.

При поворотѣ головы на 50° влѣво.

На уровнѣ подъяз. кости: на прав. ст. 3 м. назадъ, на лѣв. ст. 6 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща: на прав. ст. 11 м. назадъ, на лѣв. ст. 4 м. назадъ.

На уровнѣ перстнев. хряща: на прав. ст. 19 м. назадъ, на лѣв. ст. 14 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы: на прав. ст. 17 м. назадъ, на лѣв. ст. 18 м. назадъ.

Изъ расмотрѣнія эти цифръ, а также и самихъ распиловъ, получается слѣдующее:

При поворотѣ головы на 90° вправо.

Расп. 8-й. На уровнѣ подъязычной кости общая сонная артерія на правой сторонѣ совершенно открыта, на лѣвой прикрыта мышцею только задняя часть внутренней сонной.

Расп. 9. На уровнѣ щитовиднаго хряща правая общая сонная артерія скрылась почти вся за переднимъ краемъ мышцы; лѣвая же лежитъ гораздо глубже, на мѣстѣ соединенія передней трети мышцы (считая въ ширину ея) со среднею.

Расп. 10. На уровнѣ перстневиднаго хряща правая артерія лежитъ совершенно скрытая подъ мышцею на мѣстѣ передней трети ея; лѣвая лежитъ глубоко, въ мѣстѣ соединенія средней и задней трети (ширины) своей мышцы.

Расп. 11. На слѣдующемъ распилѣ правая артерія лежитъ за переднимъ краемъ мышцы; лѣвая же лежитъ глубоко за среднею третью своей мышцы.

При поворотѣ головы на 90° вправо.

Расп. 18. На уровнѣ подъязычной кости обѣ правыя вторичныя сонныя артеріи совершенно открыты; лѣвая общая сонная покрыта переднею третью мышцы.

Расп. 19. На уровнѣ щитовиднаго хряща правая артерія на половину по-

---

[1]) Для наружной сонной артеріи. Для внутр. сонной арт. разстояніе это равно только 3 милим.

крыта переднимъ краемъ мышцы; лѣвая лежитъ глубже, за среднею третью своей мышцы.

Расп. 20. На уровнѣ перстневиднаго хряща правая артерія лежитъ за переднею третью; лѣвая на мѣстѣ соединенія средней и задней трети своей мышцы.

Расп. 21. На уровнѣ перешейка щитовидной железы обѣ артеріи лежатъ глубоко, скрываясь за боковыми дольками щитовидной железы, причемъ правая лежитъ соотвѣтствено передней, а лѣвая—средней трети своей мышцы.

При поворотѣ головы на 80° влѣво.

Расп. 1. На уровнѣ подъязычной кости обѣ сонныя артеріи правой стороны совершенно скрыты подъ мышцею, лежа соотвѣтственно мѣсту соединенія передней и средней ея трети; лѣвая сонная артерія большею своею частью лежитъ подъ переднимъ краемъ своей мышцы.

Расп. 2. На уровнѣ щитовиднаго хряща правая артерія лежитъ подъ среднею; лѣвая подъ переднею третью своей мышцы, совершенно ею покрываясь.

Расп. 4. На уровнѣ перстневиднаго хряща обѣ артеріи лежатъ надъ среднею третью своихъ мышцъ.

Расп. 6. На уровнѣ перешейка железы обѣ артеріи лежатъ глубоко; положеніе правой приблизительно соотвѣтствуетъ мѣсту соединенія передней и средней трети мышцы, а лѣвая лежитъ подъ среднею третью своей мышцы.

При поворотѣ головы на 50° влѣво.

Расп. 13. На уровнѣ подъязычной кости правая артерія покрыта совершенно переднею третью мышцы; лѣвая почти на половину выступаетъ впередъ за передній край своей мышцы.

Расп. 14. На уровнѣ щитовиднаго хряща правая артерія лежитъ подъ мѣстомъ соединенія передней и средней трети, а лѣвая—подъ среднею третью своей мышцы.

Расп. 15. На уровнѣ перстневиднаго хряща правая артерія лежитъ подъ среднею третью, а лѣвая—подъ мѣстами соединенія передней и средней трети своей мышцы.

Расп. 16. На уровнѣ перешейка железы обѣ артеріи лежатъ глубоко подъ боковыми дольками железы приблизительно на уровнѣ соединенія передней трети мышцъ съ среднею.

При наклоненіи головы въ правую и лѣвую сторону, послѣ измѣреній разстояній передняго края мышцы отъ линіи XX и УУ, а также и угла, образуемаго линіею, проведенною черезъ него съ осью XX, получились такія цифры:

На уровнѣ подъязычной кости:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—15 мил., отъ УУ—47 мил., и уголъ—17°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—20 мил., отъ УУ—30 мил., и уголъ—33°.

Наклоненіе головы на 35° влѣво:

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—21 мил., отъ УУ—34 мил., и уголъ—33°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—0 мил., отъ УУ—45 мил., и уголъ—0°.

На уровнѣ щитовиднаго хряща:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—34 мил., отъ УУ—30 мил., и уголъ 48°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—37 мил., отъ УУ—18 мил., и уголъ 65°.

Наклоненіе головы на 35° влѣво:

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—41 мил., отъ УУ—25 мил., и уголъ—60°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—17 мил., отъ УУ—40 мил., и уголъ—22°.

На уровнѣ перстневиднаго хряща:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—43 мил., отъ УУ—30 мил., и уголъ—55°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—52 мил., отъ УУ—6 мил., и уголъ—82°.

Наклоненіе головы на 35° влѣво.

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—51 мил., отъ УУ—7 мил., и уголъ—80°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—38 мил., отъ УУ—24 мил., и уголъ—58°.

На уровнѣ перешейка щитовидной железы:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—60 мил., отъ УУ—14 мил., и уголъ—76°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—66 мил., отъ УУ—7 мил., и уголъ—83°.

Наклоненіе головы на 35° влѣво:

Разстояніе передняго края правой мышцы отъ XX—51 мил., отъ УУ—14 мил., и уголъ—75°.

Разстояніе передняго края лѣвой мышцы отъ XX—50 мил., отъ УУ—9 и уголъ—80°.

Цифры эти указываютъ на разницу въ положеніи переднихъ краевъ обѣихъ мышцъ относительно позвонка, состоящую въ томъ, что на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена, передній край мышцы становится болѣе впереди отъ позвонка, ближе къ срединной линіи, соотвѣтственно чему уменьшается его разстояніе отъ УУ и увеличивается разстояніе отъ XX сравнительно съ противоположною стороною. На той же сторонѣ, къ которой голова наклонена, мышца располагается болѣе латерально отъ позвонка, и дальше отъ срединной линіи, причемъ передній край ея удаляется отъ линіи УУ и приближается къ линіи XX, сравнительно съ другою стороною. Согласно съ этимъ и уголъ, образованный условными линіями XX и ОМ на той сторонѣ, отъ которой голова отклонена, больше чѣмъ на той, къ которой она наклонена. Разница въ положеніи обѣихъ мышцъ наиболѣе рѣзко выражена въ верхнихъ частяхъ шеи; книзу она уменьшается.

Отношенія передняго края мышцы къ гортани и трахеѣ опредѣляются слѣдующими цифрами, обозначающими разстояніе передняго края мышцы отъ срединной точки передней поверхности дыхательной трубки.

Наклоненіе головы на 50° вправо:

На уровнѣ подъязычной кости разстояніе правой мышцы—60 мил., разстояніе лѣвой—41 мил.

На уровнѣ щитовиднаго хряща разстояніе правой мышцы—34 мил., разстояніе лѣвой—27 мил.

На уровнѣ перстневиднаго хряща разстояніе правой мышцы—25 мил., разстояніе лѣвой—15 мил.

На уровнѣ перешейка железы разстояніе правой мышцы—18 мил., разстояніе лѣвой—2 мил.

Наклоненіе головы на 35° влѣво:

На уровнѣ подъязычной кости разстояніе правой мышцы—45 мил., разстояніе лѣвой—60 мил. (?).

На уровнѣ щитовиднаго хряща разстояніе правой мышцы—26 мил. разстояніе лѣвой—56 мил.

На уровнѣ перстневиднаго хряща разстояніе правой мышцы—6 мил., разстояніе лѣвой—28 мил.

На уровнѣ перешейка железы разстояніе правой мышцы—2 мил. разстояніе лѣвой—21 мил.

Цифры эти показываютъ, что на той сторонѣ къ которой голова наклонена, мышца оставляетъ непокрытою большую часть трахеи и гортани, чѣмъ на той сторонѣ отъ которой голова отклонена; на первой мышца сдвигается назадъ съ гортани, на послѣдней она надвигается на гортань своимъ переднимъ краемъ. Величина этой непокрытой мышцею поверхности уменьшается отъ подъязычной кости, гдѣ она наибольшая, по направленію книзу болѣе или менѣе постепенно; въ томъ же направленіи уменьшается и разность въ степени прикрытія гортани и трахеи мышцею [1]).

Отношеніе мышцы къ артеріи опредѣлялось посредствомъ измѣреній, 1) разстоянія (по наружной поверхности мышцы) между линіями ОС и ОМ; 2) разстоянія передняго края артеріи отъ линіи, соединяющей передніе края обѣихъ мышцъ.

Эти послѣднія разстоянія равны:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

На уровнѣ подъяз. кости на правой сторонѣ 7 м. впередъ, на лѣвой сторонѣ 5 м. впередъ.

На уровнѣ щитов. хряща на правой сторонѣ 12 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 15 м. назадъ.

---

[1]) На распилѣ 26 на уровнѣ перешейка щитовидной железы разность эта снова немного увеличивается, вслѣдствіе имѣющаго здѣсь мѣсто увеличенія угловаго смѣщенія трахеи (см. выше).

На уровнѣ перстневиднаго хряща на правой сторонѣ 16 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 26 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы на правой сторонѣ 16 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 29 м. назадъ.

Наклоненіе головы на 35° влѣво.

На уровнѣ подъязычной кости на правой сторонѣ 5 м. впередъ, на лѣвой сторонѣ 1 м. впередъ.

На уровнѣ щитовиднаго хряща на правой сторонѣ 12 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 1 м. назадъ.

На уровнѣ перстневиднаго хряща на правой сторонѣ 27 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 13 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы на правой сторонѣ 18 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 19 м. назадъ.

Разстояніе передне-медіальной поверхности артеріи отъ передняго края мышцы слѣдующее:

Наклоненіе головы на 50° вправо.

На уровнѣ подъязычной кости на правой сторонѣ 20 м. впередъ, на лѣвой сторонѣ 11 м. впередъ.

На уровнѣ щитовиднаго хряща на правой сторонѣ 9 м. впередъ, на лѣвой сторонѣ 10 м. назадъ.

На уровнѣ перстневиднаго хряща на правой сторонѣ 13 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 22 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы на правой сторонѣ 15 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 20 м. назадъ.

Наклоненіе головы на 35° влѣво.

На уровнѣ подъязычной кости на правой сторонѣ 7 м. впередъ, на лѣвой сторонѣ 5 м. впередъ.

На уровнѣ щитовиднаго хряща на правой сторонѣ 6 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 6 м. впередъ.

На уровнѣ перстневиднаго хряща на правой сторонѣ 21 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 14 м. назадъ.

На уровнѣ перешейка железы на правой сторонѣ 16 м. назадъ, на лѣвой сторонѣ 20 м. назадъ.

Отношенія передняго края грудино-сосковой мышцы къ артеріи, при наклоненіяхъ головы слѣдующія:

При наклоненіи головы на 50° вправо.

Расп. 23. На уровнѣ подъязычной кости обѣ артеріи на половину прикрыты переднимъ краемъ своей мышцы.

Расп. 24. На уровнѣ щитовиднаго хряща правая артерія располагается подъ мышцею на мѣстѣ соединенія передней и средней трети ея ширины; лѣвая—подъ среднею третью мышцы.

Расп. 25. На уровнѣ перстневиднаго хряща правая артерія лежитъ подъ среднею третью своей мышцы; лѣвая—на мѣстѣ соединенія средней и задней трети своей мышцы.

Расп. 26. На уровнѣ щитовидной железы обѣ артеріи лежатъ глубоко; правая соотвѣтственно соединенію передней и средней трети, а лѣвая—средней трети своей мышцы.

При наклоненіи головы на 35° влѣво.

Расп. 28. На уровнѣ подъязычной кости артеріи на обѣихъ сторонахъ лежатъ у передняго края мышцы; на лѣвой сторонѣ болѣе открыто, чѣмъ на правой.

Расп. 29. На уровнѣ щитовиднаго хряща сосуды на правой сторонѣ лежатъ подъ мышцею, у мѣста соединенія передней и средней трети ея; на лѣвой—они находятся тотчасъ подъ переднимъ краемъ мышцы.

Расп. 30. На уровнѣ перстневиднаго хряща правая артерія лежитъ на мѣстѣ соединенія средней и задней трети мышцы; лѣвая — позади средней трети ея.

Расп. 31. На уровнѣ перешейка железы обѣ артеріи лежатъ глубоко, соотвѣтствуя: правая—мѣсту соединенія передней и средней, а лѣвая—средней трети своей мышцы.

Положеніе грудино-сосковыхъ мышцъ на поперечныхъ распилахъ, проведенныхъ на шеѣ трупа, замороженнаго при закинутой назадъ головѣ, представляется вообще симметричнымъ на обѣихъ сторонахъ шеи.

Артеріи на уровнѣ подъязычной кости, расположенныя латерально отъ позвонка, лежатъ почти совершенно позади линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ; только передняя половина наружныхъ сонныхъ артеріи выступаетъ за эту линію впередъ; линія же ОМ, проведенная черезъ передній край мышцы и точку пересѣченія линій XX и УУ, проходитъ почти совершенно точно черезъ заднюю поверхность обѣихъ наружныхъ сонныхъ артерій, оставляя ихъ впереди себя, а внутреннія сонныя позади. Начиная съ уровня щитовиднаго хряща передніе края мышцъ вполнѣ прикрываютъ сонныя артеріи.

Отношенія передняго края грудино-сосковой мышцы при закидываніи головы назадъ опредѣлены еще на трехъ поперечныхъ распилахъ, №№ 39, 40 и 41, которые я провелъ на лѣвой половинѣ трупа № 9-й, уплотненнаго въ хлористомъ цинкѣ, правая половина котораго послужила для опредѣленія положенія трахеи. безыменной артеріи и щитовидной железы при закидываніи головы назадъ.

Расп. 39. На уровнѣ подъязычной кости передній край мышцы представляется лежащимъ на линіи XX, т.-е. на 10 м. болѣе кзади, чѣмъ на распилѣ 33. Обѣ сонныя артеріи лѣвой стороны лежатъ впереди передняго края мышцы, причемъ однако относительно позвонка артеріи лежатъ совершенно такъ же какъ и на распилѣ 33-мъ, а именно, линія XX проходитъ черезъ заднюю поверхность внутренней сонной артеріи; наружная же сонная артерія лежитъ впередъ и нѣсколько медіально. Если сравнить оба эти распила, то тотчасъ бросается въ глаза рѣзкая разница въ величинѣ прикрытія артерій переднимъ краемъ мышцы; на распилѣ 33-мъ онѣ совершенно почти закрыты мышцею, а на распилѣ 39-мъ совершенно открыты, и очевидно изъ сравненія этихъ двухъ распиловъ, что разница эта и была обусловлена только большимъ отхожденіемъ назадъ передняго края мышцы на распилѣ 39-мъ, такъ какъ по-

ложеніе сосудовъ относительно позвонка на обоихъ распилахъ совершенно одинаково.

Расп. 40. На уровнѣ щитовиднаго хряща, гдѣ общая сонная артерія разсѣчена какъ разъ почти на мѣстѣ раздѣленія на свои вторичныя вѣтви, передній край мышцы также стоитъ болѣе кзади сравнительно съ распиломъ 34. А именно, вся наружная сонная артерія остается непокрытою имъ.

Расп. 41. На уровнѣ перстневиднаго хряща передній край мышцы уже покрываетъ артерію, но все-таки не настолько, какъ на трупѣ 7-мъ, что ясно видно изъ сравненія распиловъ 35 и 41.

Смѣщеніе мышцы при наклоненіи головы впередъ было изслѣдовано на небольшомъ числѣ поперечныхъ распиловъ, проведенныхъ на лѣвой половинѣ трупа 8-го, на правой половинѣ котораго было опредѣлено положеніе трахеи гортани, безыменнаго ствола и щитовидной железы при сгибаніи головы впередъ.

Всѣ эти распилы, №№ 43—46, приводятъ къ одному заключенію, что при наклоненіи головы впередъ грудино-сосковая мышца отходитъ впередъ отъ линіи XX, пересѣкаясь послѣднею почти пополамъ на уровнѣ подъязычной кости, касаясь ее своимъ заднимъ краемъ на уровнѣ верхней части щитовиднаго хряща въ области 5-го шейнаго позвонка и отходя своимъ заднимъ краемъ впередъ отъ XX на разстояніи до 18 мил. на нижележащихъ распилахъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ измѣняется и положеніе ея относительно шейныхъ сосудовъ. На уровнѣ подъязычной кости она прикрываетъ ихъ своимъ переднимъ краемъ, на уровнѣ щитовиднаго хряща—своею среднею третью (считая въ ширину), на уровнѣ перстневиднаго хряща—своею заднею третью, а ниже этого—сосуды выступаютъ изъ-за задняго края мышцы на разстояніе около 5 милиметровъ.

Отношеніе мышцы къ яремнымъ венамъ сохраняетъ тотъ же характеръ, какъ и отношеніе ея къ артеріямъ. Степень налитія венъ и степень большаго или меньшаго надвиганія ихъ на артерію оказываютъ, конечно, свое вліяніе, а потому отношенія венъ къ мышцѣ на отдѣльныхъ распилахъ подвержены небольшимъ видоизмѣненіямъ.

Все вышеизложенное о смѣщеніи грудино-сосковой мышцы легко объясняется, если принять во вниманіе дѣйствіе апоневротическаго пучка Ришэ. Этотъ пучокъ, прикрѣпляя передній край мышцы къ углу челюсти, придаетъ ему выпуклость кпереди и. соединяя его съ нижнею челюстью, даетъ ему возможность вполнѣ слѣдить за обширными движеніями головы, скользя надъ частями глубже лежащими, т.-е. надъ позвонкомъ, гортанью, трахеею и сосудами. Выпуклостью передняго края мышцы

объясняется то, что наибольшая величина прикрытія дыхательной трубки находится на уровнѣ гортани, тамъ, гдѣ должна приходиться наибольшая выпуклость передняго края мышцы. Связью передняго края мышцы съ угломъ челюсти, посредствомъ апоневроза Ришэ, объясняется надвиганіе мышцы на гортань и на сосуды на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута и на которой вслѣдствіе отхожденія угла челюсти въ сторону поворота; апоневрозъ этотъ наиболѣе напрягается и тянетъ за собою впередъ передній край мышцы. На противоположной сторонѣ, куда голова повернута, гдѣ уголъ челюсти приближается къ переднему краю мышцы, пучокъ Ришэ разслабляется и передній край мышцы отступаетъ назадъ оставляя гортань и сосуды менѣе прикрытыми. На отпрепарованномъ трупѣ, гдѣ апоневрозъ Ришэ уничтоженъ, при поворотѣ головы въ сторону, сосуды на той сторонѣ, отъ которой голова повернута, выступаютъ изъ подъ края мышцы, и, наоборотъ, скрываются подъ нимъ на той сторонѣ, куда голова повернута—совершенно обратное тому, что́ имѣетъ мѣсто на неповрежденномъ трупѣ. При одномъ и томъ же положеніи головы несомнѣнно должны измѣняться отношенія мышцы къ сосудамъ, смотря по тому, напряженъ ли апоневрозъ Ришэ или нѣтъ, смотря по тому, напримѣръ, закрытъ ротъ или открытъ. Въ первомъ случаѣ, нижняя челюсть, дѣйствуя на подобіе изогнутаго рычага, къ углу котораго прикрѣпленъ пучокъ Ришэ, должна будетъ неизбѣжно придать ему бо́льшую степень напряженія и тѣмъ самымъ подвинуть передній край мышцы впередъ. Наоборотъ, при открываніи рта рычагъ нижней челюсти опускается, пучокъ Ришэ разслабляется, и передній край мышцы отходитъ назадъ. Примѣромъ могутъ служить распилы №№ 33 и 39, произведенные оба при томъ же положеніи и на одномъ и томъ же уровнѣ подъязычной кости. У перваго трупа ротъ былъ закрытъ, у второго — открытъ, и въ результатѣ передній край мышцы у перваго совершенно почти покрываетъ обѣ вторичныя сонныя артеріи; у второго же лежитъ на 10 мил. кзади, оставляя обѣ артеріи совершенно открытыми (причемъ положеніе артерій относительно позвонка на обоихъ распилахъ одинаково).

Вышеизложенное можно резюмировать такъ:

При поворотахъ головы грудино-сосковая мышца слѣдуетъ за ея движеніями, увлекаемая апоневротическимъ пучкомъ Ришэ. На той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, передній край ея располагается болѣе впереди отъ соотвѣтственной половины передней поверхности позвонка, приближаясь къ линіи УУ, удаляясь отъ линіи XX; линіи ОМ и XX образуютъ уголъ, при-

ближающійся къ 90^0. На той сторонѣ, къ которой голова повернута, мышца становится латерально отъ позвонка, удаляясь отъ линіи УУ, приближаясь къ линіи XX, и уголъ между OM и XX приближается къ 0^0.

Верхнія части мышцы при этомъ движеніи претерпѣваютъ болѣе сильныя смѣщенія, чѣмъ нижнія.

На той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, мышца смѣщается (сравнительно съ нормою) на бо́льшее протяженіе, чѣмъ на той, къ которой голова повернута.

Относительно гортани мышца располагается болѣе кпереди на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, и болѣе кзади къ той сторонѣ, къ которой голова повернута, надвигаясь на первую болѣе и прикрывая такимъ образомъ большую часть наружной поверхности гортани.

Отношеніе мышцы къ трахеѣ или сохраняетъ тотъ же характеръ, или видоизмѣняется, смотря по степени поворота трахеи и т. п. условіямъ.

Грудино-сосковая мышца смѣщается въ томъ же направленіи какъ и общая сонная артерія, но сильнѣе ея, вслѣдствіе этого происходитъ рѣзкая ассиметрія въ отношеніи артеріи къ мышцѣ на обѣихъ сторонахъ шеи; на одной сторонѣ артерія прикрыта мышцею; на другой лежитъ открыто; на одной лежитъ глубоко подъ мышцею; на другой—едва прикрывается ея переднимъ краемъ и т. д. Начиная съ верхняго края щитовиднаго хряща, обѣ сонныя артеріи уже покрываются передними краями грудино-сосковыхъ мышцъ; это прикрытіе увеличивается на уровнѣ перстневиднаго хряща; книзу же увеличивается или уменьшается, смотря по комбинаціи отдѣльныхъ условій. На той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, мышца больше надвинута на артерію, чѣмъ на той сторонѣ, къ которой голова повернута.

Мѣсто раздвоенія общей сонной артеріи на той сторонѣ, отъ которой голова отвернута, болѣе или менѣе покрыто мышцею; на той же сторонѣ, къ которой голова повернута, оно лежитъ открыто, впереди передняго края мышцы.

При наклоненіи головы въ стороны, смѣщенія грудино-сосковой мышцы имѣютъ, въ общемъ, тотъ же характеръ.

При закидываніи головы назадъ передній край обѣихъ мышцъ въ верхнихъ частяхъ шеи отходитъ кзади, причемъ, смотря по напряженію пучка Ришэ, оставляетъ открытыми шейные сосуды въ большей или меньшей степени, на обѣихъ сторонахъ шеи. Начиная съ нижняго края щитовиднаго хряща, нельзя замѣтить

рѣзкой разницы въ отношеніяхъ мышцы при закидываніи головы назадъ, сравнительно съ нормальнымъ ея положеніемъ.

При наклоненіи головы впередъ мышца смѣщается кпереди, скользя надъ шейными сосудами и оставляя ихъ въ концѣ концовъ отчасти неприкрытыми позади своего задняго края.

Изъ прочихъ частей, видимыхъ на распилѣ, отмѣчались всегда железы подчелюстная и щитовидная. Видимая на распилѣ часть подчелюстной железы на сторонѣ, противоположной повороту, т.-е. на правой при поворотѣ влѣво и, наоборотъ, на всѣхъ распилахъ представлялась меньшею по своимъ размѣрамъ, чѣмъ железа противоположной стороны, хотя распилы вездѣ совершенно точно имѣли направленіе подъязычной кости. Это зависитъ, по всему вѣроятію, отъ того, что на сторонѣ поворота или наклона, железы опускается ниже, чѣмъ на противоположной сторонѣ. и потому большею частью попадаетъ въ распилъ. См. расп. 1, 8, 13, 18, 23, 28.

Щитовидная железа представляетъ большія индивидуальныя различія, какъ по конфигураціи, такъ и по размѣрамъ своихъ долекъ. О значеніи размѣровъ послѣднихъ для положенія общей сонной артеріи было сказано въ своемъ мѣстѣ. Общая сонная артерія на всѣхъ распилахъ, проведенныхъ на уровнѣ железы, прилегаетъ непосредственно къ наружной поверхности боковой дольки ея, помѣщаясь иногда въ особой бороздкѣ по ея задней или латеральной поверхности.

На распилѣ № 38, изображающемъ отношенія железы при закидываніи головы назадъ, видно, что перешеекъ ея стоитъ высоко подъ верхнимъ краемъ грудины, почти по срединѣ разстоянія между этимъ послѣднимъ и верхнимъ краемъ щитовиднаго хряща. При нагибаніи головы впередъ (расп. 42) железа опускается внизъ, и перешеекъ ея находится въ верхнемъ отверстіи грудной клѣтки, на половину заходя книзу за верхній край грудины и помѣщаясь такимъ образомъ отчасти позади ея рукоятки.

Повторю вкратцѣ главнѣйшіе результаты, изложенные въ предыдущихъ главахъ.

Движенія головы несомнѣнно влекутъ за собою значительныя смѣщенія органовъ шеи.

Эти смѣщенія распространяются на всѣ системы органовъ, входящихъ въ составъ шеи.

Смѣщеніе позвоночника при поворотахъ головы не ограничивается поворотомъ одного атланта, но распространяется и на нижніе позвонки до 5-го — 6-го. Вліяніе наклоненія головы на шейные позвонки видно до 4-го.

Система гортани и трахеи слѣдуетъ за движеніемъ головы, смѣщеніе ея не ограничивается одною только подъязычною костью. Вмѣстѣ съ ними смѣщается глотка, а на нѣкоторыхъ распилахъ ясно вліяніе этихъ смѣщеній и на пищеводъ.

Большіе сосуды шеи смѣщаются почти по всей своей длинѣ, а не только въ области выше дѣленія общей сонной артеріи. Послѣдняя при движеніяхъ головы не остается неподвижною, но мѣняетъ свое положеніе, какъ относительно позвонка, такъ и относительно гортани, трахеи и пищевода.

Грудино-сосковая мышца смѣщается, передвигаясь надъ позвонкомъ, гортанью, трахеею и большими сосудами. Въ измѣненіи отношеній ея къ сосудамъ главная роль принадлежитъ ей, а не сосудамъ.

Комбинація всѣхъ передвиженій отдѣльныхъ системъ органовъ шеи при движеніяхъ головы даетъ топографическую картину (на распилѣ), болѣе или менѣе значительно отличающуюся отъ нормы.

Смѣщенія шейныхъ органовъ имѣютъ въ сущности довольно типичный характеръ, особенный для отдѣльныхъ видовъ движеній головы.

Смѣщенія всѣхъ отдѣльныхъ частей шеи при движеніяхъ головы наиболѣе рѣзко выражены въ верхнихъ частяхъ шеи,

книзу они не такъ замѣтны, и болѣе подвержены вліянію нѣкоторыхъ постороннихъ условій.

Для сонной артеріи и грудино-сосковой мышцы смѣщеніе на той сторонѣ, отъ которой голова движется, больше чѣмъ на той сторонѣ, къ которой голова движется.

Части, наиболѣе удаленныя отъ вертикальной оси шеи, т.-е. расположенныя болѣе периферически, при движеніяхъ головы испытываютъ бо́льшія смѣщенія, чѣмъ части, лежащія ближе къ вертикальной оси шеи, т.-е. расположенныя болѣе центрально. При смѣщеніяхъ органовъ шеи первыя описываютъ дуги бо́льшихъ радіусовъ, чѣмъ послѣднія, и скользятъ такимъ образомъ надъ послѣдними: мышца надъ артеріей, артерія надъ позвонкомъ.

Величина смѣщеній отдѣльныхъ органовъ шеи, при прочихъ равныхъ условіяхъ, весьма варіируетъ, и варіаціи смѣщеній отдѣльныхъ органовъ, комбинируются весьма различно. Къ числу причинъ, вліяющихъ на величину смѣщенія, слѣдуетъ отнести:

1) величину, толщину, конфигурацію и упругость смѣщаемой части;

2) степень податливости связокъ и сочлененій, соединяющихъ отдѣльныя части одной и той же системы;

3) степень рыхлости клѣтчатки, степень развитія и плотности фасцій и апоневрозовъ и окружающихъ отдѣльныя системы органовъ;

4) бо́льшую или меньшую величину отклоненія головы отъ нормальнаго положенія.

ЧАСТЬ II.

ОПИСАНІЕ РАСПИЛОВЪ.

Поворотъ головы на 80° влѣво.

Трупъ 1-й.

Мужской трупъ высокаго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ хорошо развитою костною и мышечною системою; возрастъ субъекта около 35—40 лѣтъ.

17-го декабря 1888 года артеріи и вены трупа налиты при весьма слабомъ давленіи смѣсью сала и воска, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ. Налитіе произведено черезъ канюли, вставленныя въ бедренные и подмышечные сосуды.

Послѣ налитія сосудовъ трупъ уложенъ на доску совершенно симметрично относительно средней линіи, затѣмъ голова повернута влѣво приблизительно на 80° къ ея обычному положенію и въ такомъ положеніи фиксирована.

Трупъ подвергнутъ дѣйствію холода при—14° R. въ теченіе 4-хъ дней, съ 17-го по 20-е декабря включительно.

Затѣмъ, произведены распилы:

Распилъ № 1-й. Распилъ проходитъ черезъ всю подъязычную кость и черезъ соединеніе 3-го и 4-го шейнаго позвонка. Межпозвоночный хрящъ виденъ отчасти въ плоскости распила. При первомъ взглядѣ на распилъ бросается въ глаза рѣзкое отклоненіе подъязычной кости влѣво, а именно на 67° отъ ея обычнаго положенія. Позвонокъ отклоненъ сравнительно меньше, а именно только на 25° влѣво. Смѣщеніе подъязычной кости относительно позвонка весьма значительно—она цѣликомъ лежитъ передъ лѣвою половиною позвонка и только самая крайняя латеральная точка ея праваго большого рожка касается линіи УУ, крайняя же латеральная точка ея лѣваго большого рожка лежитъ на 40 милим. влѣво отъ этой линіи. Вмѣстѣ съ подъязычною костью смѣщена влѣво и лежитъ такимъ образомъ передъ лѣвою половиною передней поверхности позвонка и соотвѣтствующая часть глотки. Правая половина задней ея стѣнки оттянута назадъ и вправо. Въ непосредственномъ соприкосновеніи съ задними концами большихъ рожковъ подъязычной кости лежатъ сонныя артеріи: правая, уже раздѣлившаяся на свои вторичныя вѣтви лѣвая—какъ разъ въ мѣстѣ своего раздвоенія. Правая лежитъ чисто назади большого рожка подъязычной кости, а лѣвая латерально и позади. На правой

сторонѣ сосуды своею медіальною периферіей касаются линіи УУ или немного заходятъ за нее влѣво; на лѣвой же сторонѣ артерія пересѣкается перпендикулярною къ линіи УУ линіею XX такимъ образомъ, что около $^2/_3$ ея лежитъ впереди этой линіи, а около $^1/_3$—позади ея. Смѣщеніе сосудовъ относительно позвонка состоитъ въ томъ, что на правой сторонѣ они лежатъ впереди позвонка, тотчасъ у срединной линіи; налѣво же—совсѣмъ латерально отъ позвонка и на нѣкоторомъ разстояніи отъ него. Разстоянія медіальной поверхности артеріи, отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линія XX, равны: для правой наружной сонной артеріи 0 м. 31 м., для правой внутренней сонной артеріи 0 м. и 21 м. и для лѣвой общей сонной артеріи 34 мил. и 4 мил. Если соединить прямыми линіями центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій, то на правой сторонѣ линіи эти образуютъ острый уголъ въ 67°, на лѣвой же тупой—190°. Такимъ образомъ, правая сонная артерія смѣщена впередъ и влѣво относительно правой позвоночной артеріи; лѣвая же—налѣво и назадъ, относительно лѣвой позвоночной.

Яремныя вены лежатъ: правая латерально; лѣвая—кзади отъ сонныхъ артерій, прикрываясь: правая—заднею, а лѣвая—переднею половиною грудино-сосковой мышцы.

Грудино-сосковая мышца на правой сторонѣ лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, заходя даже на 6 милим. влѣво за линію УУ; на лѣвой же сторонѣ разрѣзъ мышцы лежитъ цѣликомъ влѣво латерально отъ позвонка, заходя только на 5 мил. впередъ отъ линіи XX. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ линіи УУ и XX равно:—6 и 50 мил., а для лѣвой—46 и 5 мил.

Отношенія передняго края мышцы къ передней точкѣ распила подъязычной кости разнятся въ томъ, что на правой сторонѣ онъ не доходитъ до этой точки на 43, а на лѣвой—на 52 мил. Такимъ образомъ на лѣвой сторонѣ остается неприкрытою мышцею бо́льшая часть кости, чѣмъ на правой.

Грудино-сосковая мышца представляетъ весьма рѣзкую разницу въ своихъ отношеніяхъ къ сонной артеріи на правой и на лѣвой сторонахъ. На правой она прикрываетъ переднимъ своимъ краемъ артерію, заходя на 6 милим. за ея медіальный край; на лѣвой же она отходитъ на 4 мил. кзади отъ переднемедіальной периферіи артеріи, оставляя такимъ образомъ передній край ея совершенно открытымъ. Линія, соединяющая передніе края разрѣзовъ грудино-сосковыхъ мышцъ, на правой сторонѣ оставляетъ сонную артерію въ 14 мил. позади себя; на лѣво же касается передней ея периферіи.

Латерально и кпереди отъ разрѣза лѣвой грудино-сосковой мышцы лежитъ разрѣзъ лѣвой подчелюстной железы. Попавшая въ разрѣзъ часть железы имѣетъ размѣры по продольной и поперечной осямъ 42 и 14 мил. На правой сторонѣ, несмотря на то, что разрѣзъ проведенъ совершенно правильно черезъ всю подъязычную кость—нѣтъ и слѣда подчелюстной железы; на правой сторонѣ она вовсе не попала въ разрѣзъ; на лѣвой же—видна довольно значительная ея часть.

Распилъ № 2 проведенъ на томъ же трупѣ, черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща, выше голосовыхъ связокъ, и черезъ 5-й шейный позвонокъ. Позвонокъ повернутъ на 18° влѣво.

Отклоненіе влѣво щитовиднаго хряща весьма замѣтно 30°, хотя уже далеко не въ той степени, какъ это имѣло мѣсто для подъязычной кости (67°). Почти вся поверхность распила гортани лежитъ въ лѣвой половинѣ распила, впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка. Только небольшая часть рас-

пила хряща и правый верхній рожокъ его лежатъ вправо отъ линіи УУ. Крайняя правая латеральная точка послѣдняго лежитъ на 7 мил. вправо, а соотвѣтствующая точка лѣваго рожка—на 38 мил. влѣво отъ линіи УУ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, названныя точки лежатъ различно и относительно линіи XX, а именно: правая—на 24, а лѣвая—только на 14 мил. впереди ея. Относительно позвонка правый рожокъ лежитъ впереди передней его поверхности, весьма близко къ линіи УУ, въ разстояніи около 6 мил. отъ передней поверхности позвонка; лѣвый же лежитъ совсѣмъ латерально отъ позвонка на 22 мил. влѣво отъ края тѣла позвонка. Такимъ образомъ, гортань представляется смѣщенною влѣво и наклоненною влѣво къ нормальному своему положенію и къ позвонку; переднезадняя линія ея составляетъ съ нормальнымъ ея положеніемъ уголъ 30°, а съ линіею УУ—въ 12°.

Вмѣстѣ съ щитовиднымъ хрящомъ смѣщена влѣво и относящаяся къ нему часть глотки, которая, такимъ образомъ, представляется также подвинутою влѣво и назадъ, сравнительно съ нормальнымъ своимъ положеніемъ.

Въ близости разрѣзовъ рожковъ щитовиднаго хряща находятся распилы общихъ сонныхъ артерій, причемъ правая лежитъ въ разстояніи около 1 мил. латерально отъ рожка; лѣвая же на 2 мил. латерально и кзади отъ лѣваго рожка. Правая лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка на 9 мил. впередъ ея; лѣвая же лежитъ совершенно латерально на 21 мил. кнаружи отъ края тѣла позвонка. Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій, образуетъ съ линіею, соединяющею центральныя точки позвоночной и односторонней сонной артеріи—по правой сторонѣ—уголъ 80°, а на лѣвой—въ 180°. Такимъ образомъ, на правой сторонѣ эти линіи составляютъ почти прямой уголъ, а на лѣвой—образуютъ одну прямую линію. Правая сонная артерія своимъ мед. краемъ отстоитъ отъ линіи УУ на 7 мил., лѣвая-же—на 34 мил. Правая отстоитъ своимъ заднимъ краемъ отъ линіи XX на 23 мил., а лѣвая—на 1 мил.

Правая яремная вена лежитъ латерально; лѣвая кзади отъ сонныхъ артерій, непосредственно къ нимъ прилегая; правая прикрыта заднею половиною, а лѣвая—среднею третью (ширины) соотвѣтствующей грудины сосковой мышцы.

Грудино-сосковая мышца правой стороны лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, заходя даже на 3 милим. влѣво за линію УУ; лѣвая же грудино-сосковая мышца на этомъ распилѣ представляется лежащею чисто влѣво отъ позвонка, причемъ передній край ея заходитъ на 11 милим. впередъ за линію XX. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ линій УУ и XX равно—3 и 46 милим., для лѣвой—49 и 12 миллиметровъ. Передній край мышцы на правой сторонѣ заходитъ на 15 мил. влѣво за медіальный край сонной артеріи; на лѣвой же сторонѣ передній край мышцы и медіальная периферія артеріи лежатъ на одной прямой линіи. Если соединить прямою линіею передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ на правой и на лѣвой сторонахъ, то переднія периферіи сонныхъ артерій будутъ лежать кзади отъ этой линіи; правой—на 20, лѣвой—на 7 миллиметровъ.

До срединной точки передней поверхности гортани передній край мышцы не доходитъ: на правой—на 25, а на лѣвой сторонѣ—на 46 мил. Такимъ образомъ правая грудино-сосковая мышца больше надвинута на гортань, закрывая почти половину ширины щитовиднаго хряща; лѣвая же оставляетъ сонменную сторону щитовиднаго хряща совершенно открытою и передній край ея лежитъ на одной линіи съ прямою линіею, соединяющею передніе края разрѣзовъ

верхнихъ рожковъ щитовиднаго хряща (передній край правой мышцы отстоитъ на 22 мил. впередъ отъ этой линіи).

Распилъ № 3-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ нижнюю часть щитовиднаго и верхнюю часть перстневиднаго хряща, и черезъ хрящъ, лежащій между 5 и 6 шейнымъ позвонками. Гортань отклонена влѣво, но уже менѣе чѣмъ на предыдущихъ распилахъ: крайняя латеральная точка праваго нижняго рожка щитовиднаго хряща немного не доходитъ до линіи, проведенной черезъ наружный край межсуставного хряща, а именно, на 4 милим., на лѣвой же сторонѣ соотвѣтственная точка отстоитъ отъ этой линіи на 20 милим. влѣво. Наклонъ передне-задняго діаметра гортани къ передне-задней оси позвонка (УУ) также еще довольно замѣтенъ, хотя и меньше, чѣмъ на предыдущемъ распилѣ.

Вмѣстѣ съ гортанью смѣщенъ и соотвѣтственный отдѣлъ глотки. Сонныя артеріи лежатъ въ непосредственной близости съ задне-наружными концами распиловъ боковыхъ пластинокъ щитовиднаго хряща; правая лежитъ впереди правой трети передней поверхности позвонка въ разстояніи 3-хъ милим. впереди отъ нея; лѣвая—совершенно латерально, въ 17 милим. кнаружи отъ лѣваго края межпозвоночнаго хряща. Отношеніе къ позвоночной артеріи неодинаково: на правой сторонѣ линія, соединяющая центральныя точки сонной и позвоночной артеріи, образуетъ съ линіею соединяющею центральныя точки позвоночныхъ артерій, уголъ въ 65°, а на лѣвой—уголъ въ 142°.

Правая яремная вена представляется значительно болѣе налитою чѣмъ лѣвая и прикрыта заднею половиною; лѣвая же прикрыта среднею третью своей мышцы.

Отношенія грудино-сосковыхъ мышцъ къ позвонку, соннымъ артеріямъ и гортани, представляютъ въ сущности тѣ же данныя, какъ и на предыдущихъ распилахъ, почему я и не стану на нихъ останавливаться.

Весьма значительный интересъ представляетъ нижняя половина этого распила, на которой видны разрѣзъ перстневиднаго хряща и тѣла 6-го шейнаго позвонка, захватывающій оба поперечные отростка его съ ихъ передними зубцами. Разрѣзъ лежитъ на уровнѣ такъ называемыхъ сонныхъ бугорковъ Шассеньяка. Распилъ этотъ, срисованный аппаратомъ Lucae и представленный въ обратномъ видѣ, т.-е. такъ, что, подобно всѣмъ прочимъ, правая сторона лежитъ направо отъ зрителя и, наоборотъ, даетъ слѣдующія отношенія.

Гортань большею своею частью лежитъ впереди лѣвой половины позвонка; крайнія латеральныя точки перстневиднаго хряща находятся: правая—на 7, а лѣвая—на 30 милим. отъ линій УУ. Кромѣ смѣщенія влѣво, наблюдается и наклоненіе передне-задней линіи, проведенной черезъ гортань влѣво отъ линіи УУ.

Соотвѣтственно этому смѣщенъ и пищеводъ, лежащій всецѣло впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка.

Сонныя артеріи лежатъ: правая—на 5 милим. позади отъ задняго края распила перстневиднаго хряща, лѣвая—на 1 милим. латерально отъ попавшаго еще въ разрѣзъ нижняго рожка щитовиднаго хряща (на правой сторонѣ онъ не попалъ въ разрѣзъ); правая своею медіальною периферіею отстоитъ на 6, а лѣвая—на 30 милим. отъ линіи УУ; заднія переферіи ихъ отстоятъ отъ линіи XX: правой—на 20, лѣвой—на 13 милим.

Углы, образуемые линіями, соединяющими центральныя точки сонныхъ и и позвоночныхъ артерій, будутъ: на правой сторонѣ—65°, а на лѣвой—142°.

Наиболѣе интереснымъ представляется отношеніе артерій къ позвонку

Правая лежитъ впереди правой его половины, лѣвая—почти чисто латерально отъ него; правая лежитъ на 10 мил. медіально и впереди отъ праваго поперечнаго отростка, лѣвая—на 5 милим. латерально отъ лѣваго. На правомъ поперечномъ отросткѣ лежитъ правая яремная вена, а къ лѣвому почти непосредственно прилегаетъ лѣвый нижній рожокъ щитовиднаго хряща, лѣвая же яремная вена лежитъ на 12 милим. кнаружи отъ него. Если провести прямую линію черезъ наиболѣе выдающіяся впередъ точки обоихъ бугорковъ, то линія эта раздѣлитъ лѣвую сонную артерію совершенно точно въ ея центральной точкѣ, правая же сонная артерія лежитъ впереди отъ этой линіи, (задняя периферія ея отстоитъ на 5 милим. отъ нея).

Если черезъ крайнія латеральныя точки сонныхъ бугорковъ провести линіи, параллельныя линіи УУ, то правая сонная артерія будетъ лежать на 7 мил медіально, а лѣвая—на 5 милим. латерально отъ этой линіи соотвѣтственной стороны.

Распилъ № 4-й проходитъ черезъ перстневидный хрящъ и черезъ 6-й шейный позвонокъ.

Позвонокъ представляется отклоненнымъ влѣво на 9° отъ нормальнаго своего положенія. Перстневидный хрящъ отклоненъ влѣво довольно замѣтно, а именно, на 29° отъ нормальнаго положенія, и смѣщенъ влѣво, такъ что почти вся поверхность разрѣза его лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности тѣла позвонка, линія УУ касается праваго края просвѣта гортани, который (просвѣтъ) оказывается такимъ образомъ лежащимъ всецѣло влѣво отъ сказанной линіи. Направо отъ этой линіи остается только правая часть стѣнки хряща

Вмѣстѣ съ перстневиднымъ хрящемъ смѣщенъ и пищеводъ: онъ лежитъ почти цѣликомъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка; линія УУ проходитъ черезъ правую крайнюю точку его просвѣта, который такъ же, какъ и просвѣтъ перстневиднаго хряща оказывается лежащимъ влѣво отъ сказанной линіи; вправо же отъ нея лежитъ только правая стѣнка пищевода, имѣющая въ разрѣзѣ толщину 4 милим. Разстоянія крайнихъ выдающихся точекъ перстневиднаго хряща и пищевода относительно линіи УУ будутъ: на на правой сторонѣ 7 и 5 милим., на лѣвой—27 и 18 милим., для линіи XX—направо 34 и 21, а налѣво—24 и 18.

Общія сонныя артеріи имѣютъ весьма различное отношеніе къ позвонку, а именно: правая расположена впереди правой половины передней его поверхности, а лѣвая—латерально и впередъ отъ него. Отношеніе артерій къ поперечнымъ отросткамъ позвонка, такъ рѣзко выраженное на нижней поверхности предыдущаго распила, сохраняется и на этомъ распилѣ, а именно: правая сонная артерія лежитъ впереди и медіально, а лѣвая—впереди и латерально отъ поперечнаго отростка позвонка. Отношенія артерій къ линіямъ XX и УУ разнятся въ томъ, что на правой сторонѣ медіальная периферія артеріи отстоитъ отъ линіи УУ на 6 мил., а на лѣвой—на 28 милим; задняя же периферія артерій отстоитъ отъ линіи XX—на правой сторонѣ на 22 милим., а на лѣвой—на 13 милиметровъ. Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій одностороннихъ позвоночной и сонной артерій, равны на правой сторонѣ 76°, а на лѣвой--142°.

Располагаясь довольно симметрично а именно, обѣ на 2 милим. латерально и назадъ относительно гортани, артеріи лежатъ въ неодинаковомъ разстояніи относительно края пищевода; лѣвая лежитъ немного дальше отъ него (10 мил.), чѣмъ правая (5 милим.).

Яремная вена правой стороны, непосредственно прилегаетъ къ правой

сонной артеріи съ латеральной ея стороны, прикрываясь заднею половиною правой грудино-сосковой мышцы, лѣвая яремная вена лежитъ на 2 милим. латерально и кзади отъ своей артеріи, прикрываясь среднею и отчасти заднею третью своей мышцы.

Грудино-сосковая мышца правой стороны находится впереди правой половины позвонка, но уже не доходитъ до линіи УУ на 3 милим.; на лѣвой же сторонѣ она лежитъ латерально и впереди отъ лѣвой половины позвонка, не достигая линіи УУ на 31 милиметръ. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ линій УУ и XX равно 3 и 46 мил.; тѣ же разстоянія для передняго края лѣвой мышцы равны 31 и 37 милим.

Медіальный край мышцы заходитъ за медіальную периферію артеріи на правой сторонѣ—на 8, а на-лѣвой—на 13 милим. Передняя поверхность артеріи отстоитъ отъ линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ направой сторонѣ на 17, налѣвой на 16 милим. кзади. Относительно гортани обѣ мышцы лежатъ довольно симметрично, правая не доходитъ своимъ медіальнымъ краемъ на 19, а лѣвая на 20 до передней точки распила гортани.

Распилъ № 5-й. Проведенъ на томъ же трупѣ черезъ соединеніе 7-го шейнаго съ 1-мъ груднымъ позвонкомъ и черезъ верхнюю часть трахеи. Распилъ проходитъ нѣсколько выше акроміально-ключичныхъ сочлененій.

Передне-задняя ось распила идетъ нормально, уже не уклоняясь влѣво. Такъ же идетъ и передне-задняя линія позвонка УУ. Трахея представляется слегка отклоненною передне-заднимъ своимъ діаметромъ въ лѣвую сторону на уголъ около 18°. Относительно позвонка она лежитъ несимметрично къ его срединной линіи—ея крайнія боковыя точки заходятъ за линію УУ: правая на 16, лѣвая на 9 милиметровъ.

Пищеводъ также смѣщенъ влѣво, правый край его едва заходитъ на 5 мил. за линію УУ; лѣвый же край его отстоитъ на 18 мил. отъ этой линіи.

Впереди распила трахеи виденъ узкій перешеекъ, соединяющій двѣ лежащія по бокамъ трахеи боковыя дольки щитовидной железы. Крайняя задняя точка попавшей въ распилъ части железы на правой сторонѣ не доходитъ до задней точки трахеальнаго кольца на 5 милим. и не касается пищевода, отстоя отъ него на 8 милим. по кратчайшей линіи; соотвѣтственная же точка лѣвой дольки доходитъ до задняго края трахеальнаго кольца и непосредственно прилегаетъ къ пищеводу.

По сторонамъ трахеи, прилегая къ боковымъ долькамъ щитовидной железы—на правой сторонѣ непосредственно, а на лѣвой—съ небольшимъ промежуткомъ соединительной ткани около 1 милим. толщины, лежатъ общія сонныя артеріи. Правая расположена впереди позвонка, ближе къ правому его краю; лѣвая же—впереди и латерально отъ лѣваго края тѣла позвонка; первая въ 10, а вторая въ 15 милим. отъ ближайшей точки его поверхности.

Медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 12, а лѣвой на 23 милим. отъ линіи УУ. Задняя периферія правой сонной артеріи отстоитъ на 29, а лѣвой на 25 мил. отъ линіи XX.

Правая сонная артерія лежитъ непосредственно у задне-наружной поверхности правой боковой дольки щитовидной железы, располагаясь ближе къ заднему концу трахеальнаго кольца; разстояніе ея отъ наружной поверхности трахеи, по кратчайшей линіи равно 3 милим., а разстояніе ея отъ края пищевода по кратчайшей линіи равно 8 милим.

Лѣвая сонная артерія лежитъ латерально отъ трахеи, приближаясь болѣе къ уровню средней точки боковой ея поверхности. Она отстоитъ на 1 милим.

отъ наружной периферіи лѣвой боковой дольки щитовидной железы, разстояніе ея по кратчайшей линіи отъ боковой поверхности трахеи равно 8 милим. и отъ лѣваго края пищевода 7 милиметровъ.

Кромѣ общихъ сонныхъ артерій, на этомъ распилѣ видна также лѣвая подключичная артерія, захваченная пилою какъ разъ въ высшей точкѣ образуемой ею дуги.

Яремныя вены прикрыты: правая—заднею половиною, а лѣвая—среднею третью соотвѣтственно грудино-сосковыхъ мышцъ.

Грудино-сосковая мышца правой стороны переднимъ своимъ краемъ не доходитъ до линіи УУ—на 9 милим., а мышца лѣвой стороны не доходитъ на 24 мил. до этой линіи. Правая такимъ образомъ болѣе приближается къ срединной линіи чѣмъ лѣвая, и располагается впереди правой половины передней, пов. позвонка; лѣвая же лежитъ впереди и латерально отъ него. Отъ срединной точки передней поверхности трахеальнаго кольца обѣ мышцы отстоятъ на 18 милим. Передній край кривой мышцы заходитъ за медіальный край сонной артеріи на 10, а лѣвой на 8 милим. Линія, соединяющая передніе концы мышцъ, отстоитъ на 18 милим. отъ передней периферіи правой сонной артеріи и на 16 милим. отъ передней периферіи лѣвой сонной артеріи.

Распилъ № 6 на томъ же трупѣ черезъ 2-й грудной позвонокъ, дыхательное горло, щитовидную железу и нижней части обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ. Передне-задняя линія, проведенная черезъ позвонокъ (УУ) не отклоняется отъ нормы. Трахея представляется нѣсколько сдвинутою влѣво по передней поверхности позвонка; крайнія выдающіяся точки ея кольца отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 10, а лѣвая—на 14 милим. Передне-задній діаметръ трахеи слегка отклоняется влѣво, приблизительно на ту же величину, какъ и на предыдущемъ распилѣ (18°).

Впереди трахеи лежитъ перешеекъ, а по бокамъ ея—боковыя дольки щитовидной железы, причемъ правая долька болѣе развита и заходитъ болѣе кзади чѣмъ лѣвая, простираясь даже на 3 милим. кзади отъ задняго лѣваго конца трахеальнаго кольца.

Пищеводъ лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности тѣла позвонка; его крайняя правая точка только касается линіи УУ, лѣвая же крайняя его точка лежитъ въ 18 милиметрахъ влѣво отъ этой линіи. Своею крайнею лѣвою точкою онъ соприкасается съ заднею точкою лѣвой дольки щитовидной железы; соотвѣтственная же точка на правой сторонѣ не доходитъ до боковой дольки железы на 3 милиметра.

Общія сонныя артеріи лежатъ латерально по бокамъ трахеи, отдѣляясь отъ нея боковыми дольками железы, къ которымъ онѣ непосредственно прилегаютъ.

Какъ и на всѣхъ предыдущихъ распилахъ, правая сонная артерія располагается болѣе впереди передней поверхности позвонка; лѣвая же—впереди и немного латерально отъ позвонка. Медіальная периферія правой сонной артеріи отстоитъ на 15 мил. отъ линіи УУ, а лѣвой сонной артеріи—на 22 милим. отъ этой линіи. Заднія же периферіи артерій отстоятъ отъ линій XX: правой—на 29, лѣвой—на 25 милиметровъ. Разстояніе артерій отъ наружной поверхности трахеи по кратчайшей линіи равно на правой сторонѣ—5, а на лѣвой—9 милиметрамъ.

Кратчайшее же разстояніе артерій отъ края пищевода равно: на правой сторонѣ—18 милим., а на лѣвой—5 милиметровъ.

Кромѣ общихъ сонныхъ артерій на распилѣ видны и обѣ подключичныя артеріи: правая, захваченная въ мѣстѣ наибольшей выпуклости своей дуги, въ

мѣстѣ отхожденія отъ нея позвоночной артеріи и ствола, назначеннаго для щитовидной железы глубокихъ мышцъ шеи и лопатки (tr.-thyreo-cervical); лѣвая же подключичная артерія перепилена какъ разъ ниже своей дуги, и потому перерѣзана два раза.

Яремныя вены лежатъ подъ ключичными головками соотвѣтствующихъ имъ грудино-сосковыхъ мышцъ латерально и немного кпереди отъ своихъ артерій, прикрываясь задними половинами ширины грудино-сосковыхъ мышцъ. Грудино-сосковыя мышцы и на этомъ распилѣ представляютъ то же отношеніе къ срединной линіи, какъ и на предыдущихъ. Передній край правой мышцы отстоитъ на 11 и 50, а лѣвой—на 18 и 53 милим. отъ линій УУ и XX. Отъ срединной точки передней поверхности трахеи передній край правой мышцы отстоитъ на 17, а лѣвой—на 14 милиметровъ. Передній край правой мышцы заходитъ за мед. периферію артеріи на 10, а лѣвой—на 18 милиметровъ. Отъ линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ мышцъ, передняя периферія правой сонной артеріи отстоитъ на 13 милим., а лѣвой—на 20 милиметровъ.

Распилъ № 7 на томъ же трупѣ проведенъ черезъ грудинные концы обѣихъ ключицъ, отчасти вскрывая ихъ сочлененія съ грудиною, немного выше верхней поверхности рукоятки грудины, и черезъ соединеніе 2-го и 3-го грудныхъ позвонковъ, и оба лопаточно-плечевыя сочлененія.

Передне-задняя линія, проведенная черезъ позвонокъ, проходитъ нормально, не отклоняясь въ стороны, и въ передней части распила располагается въ срединной точкѣ разстоянія между обѣими ключицами. Трахея лежитъ нѣсколько правѣе отъ срединной линіи, крайняя правая точка ея отстоитъ отъ линій УУ на 16 милим., а крайняя лѣвая—на 10 милим. Передне-задняя линія, проведенная черезъ просвѣтъ трахеи, представляется по прежнему отклоненною влѣво, какъ и на предыдущихъ распилахъ (18°). Заднею своею стѣнкою трахея прилегаетъ непосредственно къ позвонку. Пищеводъ смѣщенъ совершенно влѣво и прилегаетъ къ лѣвой наружной сторонѣ трахеи, слѣва къ нему непосредственно прилегаетъ лѣвая подключичная, а спереди—лѣвая сонная артерія, кзади онъ на 1 мил. не доходитъ до передн. поверхности позвонка. Нижній отрѣзокъ правой боковой дольки щитовидной железы прилегаетъ непосредственно къ задней части правой боковой поверхности трахеи, заходя на 5 мил. кзади отъ задняго конца трахеальнаго кольца и не доходя на 2 мил. до передней поверхности позвонка; спереди онъ непосредственно соприкасается съ заднею периферіею безымяннаго ствола; онъ отстоитъ на 3 мил. отъ правой легочной верхушки, лежащей отъ него латерально.

Безыменный стволъ примыкаетъ непосредственно къ наружной периферіи трахеи, располагаясь отъ нея спереди и справа. Медіальная периферія его отстоитъ въ мѣстѣ распила на 4 мил. отъ срединной линіи УУ, а задняя периферія его—на 34 мил. отъ линій XX. Латерально отъ него въ разстояніи около 2 мил. лежитъ стволъ правой безыменной вены, сзади къ нему непосредственно прилегаетъ отрѣзокъ правой боковой долькя щитовидной железы, спереди отъ него видно правое грудино-ключичное сочлененіе, спереди и слѣва—вены щитовидной железы (venae subthyreoideae). Стволъ распиленъ какъ разъ въ мѣстѣ его дѣленія, что ясно замѣтно и по наружному очертанію сосуда.

Лѣвая сонная артерія лежитъ позади и нѣсколько влѣво отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія. Она лежитъ на 4 мил. влѣво отъ трахеи, на 4 мил. впередъ и вправо отъ лѣвой легочной верхушки, на 2 мил. назадъ и вправо отъ лѣвой яремной вены, а кзади и вправо непосредственно прилегаетъ къ

пищеводу. Медіальная периферія ея отстоитъ на 13 мил. отъ линіи УУ, а задняя—на 34 мил. отъ линіи XX.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ въ соотвѣтствующемъ ей углубленіи лѣвой легочной верхушки. Она лежитъ на 6 мил. позади лѣвой сонной артеріи, на 5 мил. впереди и влѣво отъ передней поверхности тѣла позвонка, на 2 мил. вправо отъ лѣвой легочной верхушки, на 6 мил. назадъ и влѣво отъ наружной поверхности трахеи. Направо она непосредственно прилегаетъ къ пищеводу, который и отдѣляется отъ трахеи. Медіальная периферія артеріи отстоитъ на 14 мил. отъ линіи УУ, а задняя—на 17 мил. отъ линіи XX.

Поворотъ головы на 90° вправо.

(Трупъ 2-й).

Трупъ женщины около 35 лѣтъ отъ роду, средняго роста, правильнаго тѣлосложенія съ довольно хорошо развитою костною и мышечною системою.

1-го февраля 1889 г., сосуды трупа инъецированы черезъ правую бедреную артерію и черезъ лѣвыя бедреную и подмышечную вены смѣсью сала и воска, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ.

Послѣ налитія сосудовъ голова повернута вправо настолько, насколько это оказалось возможнымъ, а именно около 90° отъ обычнаго ея положенія и въ такомъ положеніи фиксирована.

Трупъ подвергнутъ дѣйствію холода въ теченіи 6 дней съ 1-го по 7-е февраля при температурѣ воздуха отъ—3° до—10° R.

7-го февраля произведены распилы.

Распилъ № 8 проведенъ черезъ подъязычную кость и мѣсто соединенія 3-го и 4-го шейныхъ позвонковъ.

Позвонокъ повернутъ на 31° вправо отъ обычнаго положенія.

Подъязычная кость повернута на 64° вправо отъобычнаго положенія и на 33° вправо относительно линіи УУ. Она вся лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка. Линія УУ касается крайней лѣвой латеральной точки ея лѣваго большого рожка, правая же крайняя латеральная точка ея праваго большаго рожка отстоитъ на 40 милим. вправо отъ линіи УУ. Задняя точка праваго большаго рожка отстоитъ на 16 милим., а задняя точка лѣваго—на 33 мил. отъ линіи XX.

Глотка смѣщена вмѣстѣ съ подъязычною костью вправо и лежитъ вся впереди правой половины позвонка. Лѣвый край ея задней стѣнки оттянутъ назадъ и наружная поверхность ея въ мѣстѣ образуемаго такимъ образомъ изгиба соприкасается съ линіею УУ; направо же задняя стѣнка клѣтки заходитъ за линію УУ на 36 милим. Полость глотки представляетъ зіяющее неправильно-ромбической формы пространство.

Правая общая сонная артерія лежитъ латерально, лѣвыя—вторичныя сонныя—впереди позвонка, первая на разстояніи 11 милим., вторая—на 4 милим. отъ ближайшей точки позвонка. Правая общая сонная лежитъ на 1 милим. кнаружи отъ задней точки праваго большого рожка, лѣвая наружная сонная—на 2 милиметра кзади и кнаружи, лѣвая внутренняя сонная—на 8 милиметровъ кзади отъ задней точки лѣваго большого рожка подъязычной кости. Правая общая сонная артерія лежитъ на 3 мил. кнаружи и кзади отъ ближайшей точки задней стѣнки глотки, лѣвыя вторичныя сонныя обѣ—на

2 мил. кнаружи отъ задней стѣнки лѣвой половины глотки, образующей въ этомъ мѣстѣ вышеупомянутый изгибъ кзади. Разстояніе медіальной поверхности правой общей сонной артеріи отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линіи XX равны 25 и 4 миллиметрамъ; тѣ же разстоянія для лѣвой наружной сонной артеріи равны 2 и 28 милим., а для лѣвой внутренней сонной—2 и 20 миллиметровъ. Уголъ, образуемый линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и одностороннихъ позвоночной и сонной артерій, равенъ для правой общей сонной артеріи 160° для лѣвой наружной сонной 74°, для лѣвой внутренней сонной—66°.

Яремныя вены располагаются: правая латерально, лѣвая—впереди и немного латерально отъ позвонка; первая на разстояніи 22, вторая на разстояніи 9 мил. отъ ближайшей точки его поверхности. Обѣ прикрыты на половину передними краями грудино-сосковыхъ мышцъ, надвигающихся на нихъ сзади; правая лежитъ на разстояніи 2 милим. латерально и кзади отъ правой общей сонной артеріи, лѣвая на 2 милим. латерально отъ лѣвой внутренней сонной артеріи; къ лѣвой же наружной сонной артеріи она непосредственно прилегаетъ сзади и справа.

Правая грудино-сосковая мышца лежитъ латерально и кзади, лѣвая латерально и немного впереди отъ позвоночника. Передній край правой отстоитъ на 43 миллиметра отъ линіи УУ и на 5 милим. кзади отъ линіи XX; передній край лѣвой—на 21 милим. отъ линіи УУ и на 33 милим. впередъ отъ линіи XX. Обѣ мышцы лежатъ кзади отъ большихъ рожковъ подъязычной кости, передніе края ихъ отстоятъ на 10 милим.—11 милим. кзади отъ линіи, проведенной черезъ наиболѣе выдающіяся назадъ точки большихъ рожковъ. Линія передне-медіальной поверхности артеріи отстоитъ отъ передняго края мышцы на правой сторонѣ на 26, а на лѣвой—на 20 милим. впередъ. Если соединить передніе концы обѣихъ мышцъ прямою линіею, то правая общая сонная артерія вся лежитъ впереди этой линіи, касаясь ея заднею своею поверхностью, лѣвая наружная сонная артерія лежитъ также цѣликомъ впереди этой линіи, задняя поверхность ея лежитъ на 3 милим. впереди ея; лѣвая же внутренняя сонная артерія пересѣкается названною линіею какъ разъ въ своей центральной точкѣ.

По сторонамъ большихъ рожковъ подъязычной кости видны распилы обѣихъ подчелюстныхъ железъ. Наибольшіе и наименьшіе размѣры для правой равны 35 и 16 милим., для лѣвой—34 и 7 миллиметровъ. Между заднимъ концомъ праваго большого рожка подъязычной кости и правою подчелюстною железою вдвигаются правая общая сонная артерія и правая яремная вена, съ идущею отъ нея впередъ язычною веною; лѣвая подчелюстная железа болѣе близко прилегаетъ къ лѣвому большому рожку, лѣвая наружная сонная артерія и лѣвая яремная вена лежатъ позади ея: первая—на 5, а вторая—на 10 милим., давая отъ себя впередъ стволъ язычной вены, огибающій задній конецъ железы и располагающійся между нимъ и стволомъ лѣвой наружной сонной артеріи.

Распилъ № 9-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща и черезъ соединеніе 4-го и 5-го шейнаго позвонка.

Позвонокъ представляется отклоненнымъ на 25° вправо отъ своего обычнаго положенія.

Щитовидный хрящъ рѣзко отклоненъ вправо на 60° отъ нормы. Только задняя половина лѣвой его пластинки лежитъ налѣво отъ линіи УУ; вся же остальная часть его лежитъ вправо отъ этой линіи, причемъ крайнія латераль-

ныя точки его отстоятъ отъ этой линіи: правая—на 25 а лѣвая—на 10 милиметровъ, т.-е. значительно бо́льшая его часть лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка. Крайнія заднія точки его лежатъ въ слѣдующемъ разстояніи отъ линіи XX: правая—въ 14, а лѣвая—въ 26 милиметровъ; правая изъ этихъ точекъ лежитъ впереди латерально отъ праваго края тѣла позвонка, лѣвая же прямо впередъ отъ лѣвой половины передней поверхности его. Такимъ образомъ гортань представляется смѣщенною вправо по передней поверхности позвонка и наклоненною вправо относительно передне-задней линіи УУ, проведенной черезъ позвонокъ. Относительно нормальной сагитальной линіи плоскости она всецѣло смѣщена вправо.

Соотвѣтственно смѣщенію щитовиднаго хряща отклоненъ вправо и заключенный между его пластинками отрѣзокъ глотки.

Распилы стволовъ общихъ сонныхъ артерій лежатъ: правый—на 3 милиметра (кнаружи) латерально отъ праваго верхняго рожка щитовиднаго хряща, лѣвый—на 1 милиметръ позади соотвѣтствующаго верхняго рожка хряща. Правый лежитъ впереди и латерально отъ праваго края тѣла позвонка, въ 10 милиметрахъ отъ него, лѣвый же—чисто впередъ отъ лѣвой половины передней поверхности позвонка, въ разстояніи 2 милиметр. отъ нея. Правая своею медіальною периферіею отстоитъ на 22, а лѣвая—на 5 милиметровъ отъ линіи УУ, заднія же периферіи артерій отстоятъ отъ линій XX: правой—на 10, а лѣвой—на 15 милиметровъ. Линія, соединяющая центральныя точки позвоночныхъ артерій, образуетъ съ линіею, соединяющею центральныя точки одноименныхъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій, углы: на правой сторонѣ 150° а на лѣвой—60°.

Яремныя вены, сильно налитыя, лежатъ, прикрывая стволы соотвѣтствующихъ имъ артерій; лѣвая подъ среднею третью грудной сосковой мышцы, правая же—подъ передней ея третью, далеко выступая за передній край мышцы (на 11 милиметровъ); лѣвая лежитъ влѣво и впередъ отъ лѣвой половины передней поверхности тѣла позвонка, правая же—почти чисто направо отъ правой его стороны, обѣ—латерально отъ своихъ артерій.

Грудино-сосковая мышца правой стороны лежитъ латерально и отчасти кзади отъ тѣла позвонка, лѣвая же—латерально и впередъ отъ него. Правая отстоитъ своимъ переднимъ краемъ на 40, а лѣвая — на 11 милиметровъ отъ линіи УУ; отъ линіи же XX передній край ихъ отстоитъ: правой—на 10, а лѣвой—на 34 милиметра. Отъ срединной точки передней поверхности гортани передніе концы ихъ отстоятъ: правый—на 40, лѣвый—на 32 милиметра. Обѣ мышцы не вполнѣ прикрываютъ сонныя артеріи, но своими передними краями нѣсколько отступаютъ отъ передне-медіальной периферіи артерій: на лѣвой сторонѣ на 2, а на правой на 15 милиметровъ. Если соединить передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ прямою линіею, то правая сонная артерія переднею своею периферіею едва заходитъ на 1 милиметръ впередъ за эту линію, лѣвая же лежитъ на 6 милиметровъ позади этой линіи.

Распилъ № 10 на томъ же трупѣ, проведенъ черезъ перстневидный хрящъ и черезъ соединеніе 5-го и 6-го шейнаго позвонка.

Позвонокъ отклоненъ на 5° вправо отъ обычнаго своего положенія.

Перстневидный хрящъ рѣзко смѣщенъ и наклоненъ вправо. Онъ цѣликомъ лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, крайняя лѣвая латеральная точка его касается линіи УУ, крайняя же правая отстоитъ на 22 милиметра вправо отъ этой линіи. Передне-задній діаметръ его отклоненъ отъ линіи УУ на 55° вправо; значительная разница въ величинѣ угла

сравнительно съ предыдущимъ распиломъ легко объясняется значительнымъ уменьшеніемъ въ отклоненіи позвонка, между тѣмъ какъ гортань сохраняетъ свое прежнее отклоненіе по нормальной сагитальной линіи, а именно около 60°.

Позади и влѣво отъ перстневиднаго хряща лежитъ пищеводъ въ видѣ неправильнаго треугольника съ звѣздообразнымъ просвѣтомъ. Линія передне-задняго діаметра перстневиднаго хряща дѣлитъ его почти совершенно симметрично на двѣ равныя половины. Онъ лежитъ весьма симметрично относительно позвонка какъ разъ по срединѣ передней его поверхности, не выдаваясь рѣзко въ одну какую-либо сторону за линію УУ; крайнія латеральныя точки его лежатъ приблизительно въ одинаковыхъ разстояніяхъ, именно въ 5 милиметрахъ отъ этой линіи.

Общія сонныя артеріи лежатъ: правая непосредственно прилегая къ наружной поверхности перстневиднаго хряща: лѣвая—въ 6 мил. кзади и латерально отъ него, центральная точка правой лежитъ почти совершенно точно на линіи, дѣлящей хрящъ на переднюю и заднюю половины (перпендикулярно къ передне-заднему его діаметру); лѣвая же своею правою периферіей лежитъ на линіи его передне-задняго діаметра.

Правая отстоитъ на 10 мил., а лѣвая—на 1 мил. отъ края пищевода. Правая лежитъ впередъ и вправо отъ праваго угла тѣла позвонка; лѣвая—чисто впереди лѣвой половины передней его поверхности—обѣ, приблизительно, въ одинаковомъ разстояніи (около 2 мил.) отъ позвонка. Медіальныя периферіи ихъ отстоятъ отъ линіи УУ—правой 15, а лѣвой 5 мил., а заднія периферіи ихъ отстоятъ отъ линіи XX: правая—на 12, а лѣвая—на 16 мил.

Линіи, соединяющія центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и центральныя точки одноименныхъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій, образуютъ углы: на правой сторонѣ—94°, а на лѣвой—67°.

Яремныя вены расположены: правая латерально и немного впередъ; лѣвая же впередъ и немного латерально отъ позвонка. Обѣ сильно политы, прикрываютъ снаружи стволы общихъ сонныхъ артерій и сами совершенно прикрыты грудино-сосковыми мышцами, причемъ, правая покрыта среднею частью, а лѣвая—заднею половиной одноименной мышцы (считая въ ширину мышцы).

Грудино-сосковая мышца правой стороны расположена латерально и отчасти впередъ отъ позвонка; на лѣвой же сторонѣ мышца лежитъ почти чисто впередъ и только немного латерально отъ позвонка. Передній край правой отстоитъ отъ линіи УУ на 25 мил., лѣвая же своимъ переднимъ краемъ заходитъ на 2 мил. вправо за эту линію. Отъ линіи XX они отстоятъ: правый—на 32, лѣвый—на 42 мил. Разстояніе ихъ отъ срединной точки передней поверхности гортани отлично отъ ожидаемаго, а именно: на правой сторонѣ—6, на лѣвой—20 мил., что объясняется весьма сильнымъ участіемъ перстневиднаго хряща въ общемъ скручиваніи воздухоноснаго канала. Линія, проводимая черезъ передній край правой грудино-сосковой мышцы, касается медіальной периферіи правой сонной артеріи; на лѣвой же сторонѣ передній край мышцы заходитъ на 11 мил. впередъ за медіальную периферію артеріи. Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ мышцъ, проходитъ на обѣихъ сторонахъ впереди передней периферіи артеріи, а именно: на правой—на 14, а на лѣвой—на 20 мил.

На распилѣ видны небольшія части боковыхъ долекъ щитовидной железы, расположенныя по сторонамъ перстневиднаго хряща, къ задней периферіи ихъ прилегаютъ стволы общихъ сонныхъ артерій.

Распилъ № 11-й проходитъ черезъ первый грудной позвонокъ, черезъ

верхнюю часть обѣихъ лопаточно-ключичныхъ сочлененій и начальную часть трахеи.

Позвонокъ имѣетъ нормальное положеніе, не отклоняясь уже отъ обычной своей передне-задней оси. Линія УУ совпадаетъ съ этою нормальною линіею.

Дыхательное горло сохраняетъ рѣзкое отклоненіе вправо—48°. Вся трахея представляется смѣщенною вправо и лежитъ большею своею частью впереди правой поверхности позвонка. Крайнія латеральныя точки наружной ея поверхности заходятъ за линію УУ: правая—на 14, лѣвая—на 6 мил. Такимъ образомъ, отклоненіе, смѣщеніе трахеи относительно позвонка на этомъ распилѣ уже меньше, чѣмъ на предыдущемъ, а именно: нѣкоторая часть ея—около $^1/_3$ лежитъ уже влѣво отъ линіи УУ.

Пищеводъ сохраняетъ такое же положеніе относительно трахеи, какъ и на предыдущемъ распилѣ. Онъ имѣетъ видъ неправильнаго треугольника, раздѣляемаго продолженіемъ передне-задняго діаметра дыхательнаго горла на двѣ почти равномѣрныя части. Относительно же позвонка онъ оказывается смѣщеннымъ нѣсколько влѣво, сравнительно съ предыдущимъ распиломъ. Крайнія латеральныя точки его лежатъ: правая—на 3, а лѣвая—на 11 мил. отъ линіи УУ. Весь просвѣтъ его оказывается лежащимъ влѣво, и только правая часть его стѣнки лежитъ вправо отъ линіи УУ.

По бокамъ трахеи, въ нѣкоторомъ отъ нея разстояніи, лежатъ стволы общихъ сонныхъ артерій. Обѣ онѣ лежатъ впереди соименныхъ имъ половинъ передней поверхности позвонка; только правая нѣсколько болѣе подвинута въ латеральную сторону, чѣмъ лѣвая. Правая лежитъ въ 12, а лѣвая—въ 10 мил. отъ ближайшей точки передней поверхности позвонка.

Разстояніе медіальной периферіи ихъ отъ линіи УУ равняется: для правой—15, а для лѣвой—10 мил.; разстояніе же задней периферіи ихъ отъ линіи XX равно: для правой—24, а для лѣвой—25 мил. Разстояніе правой сонной артеріи отъ наружной поверхности дыхательнаго горла—3 мил. въ латеральномъ направленіи, разстояніе лѣвой—6 мил. по направленію кзади и латерально. Правая отстоитъ на 14 мил. отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода; лѣвая же непосредственно съ нею соприкасается.

Правая яремная вена лежитъ снаружи отъ сонной артеріи, непосредственно прикасаясь къ ней; лѣвая же—кнаружи и нѣсколько кпереди отъ своей артеріи, отстоя отъ нея на 2 мил. Обѣ лежатъ впереди и латерально отъ соотвѣтствующихъ половинъ передней поверхности позвонка. Правая прикрыта среднею частью задней поверхности грудино-сосковой мышцы; лѣвая же—начальною частью задней половины своей мышцы.

Правая грудино-сосковая мышца лежитъ впереди и латерально отъ правой половины передней поверхности позвонка; лѣвая почти чисто впереди отъ лѣвой половины позвонка. Передній край правой отстоитъ на 25 мил. вправо отъ линіи УУ; передній край лѣвой заходитъ на 7 мил. вправо за эту линію. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линіи XX одинаково, а именно 43 мил. Отъ срединной точки передней поверхности дыхательнаго горла передніе края мышцъ отстоятъ: правой—на 14, а лѣвой—на 6 мил. [1]) Передній край лѣвой грудино-сосковой мышцы заходитъ на 22 мил. за линію медіальной периферіи лѣвой сонной артеріи; передній край правой мышцы отступаетъ на 2 мил. назадъ отъ соотвѣтствующей линіи правой сонной артеріи. Разстояніе передней периферіи сонныхъ артерій отъ линіи, проведенной черезъ передніе концы

---

[1]) См. предыд. распилъ.

обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, почти одинаково для обѣихъ артерій: для правой—10, для лѣвой—9 мил.

Щитовидная железа на распилѣ не видна.

Распилъ № 12-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ оба грудино-ключичныя сочлененія, черезъ самую верхнюю часть рукоятки грудины, черезъ соединенія 2-го и 3-го грудныхъ позвонковъ, а отчасти и черезъ 3-й позвонокъ и черезъ верхнюю часть обоихъ лопаточно-плечевыхъ сочлененій. Полость грудино-ключичныхъ сочлененій вскрыта, въ ней видѣнъ межсуставный хрящъ. Обѣ легочныя верхушки содержатъ значительныя каверны. Линія, проведенная черезъ среднюю точку ширины рукоятки грудины и центральную точку позвоночнаго канала (УУ), совпадаетъ съ нормальною сагитальною линіею.

Трахея лежитъ какъ разъ на этой линіи, раздѣляясь ею на двѣ почти совершенно симметричныя половины.

Позади и влѣво отъ нея лежитъ пищеводъ. Крайнею лѣвою точкою наружной своей поверхности онъ касается линіи УУ; крайняя же правая его точка отстоитъ на 14 мил. вправо отъ этой линіи. Такимъ образомъ, онъ всецѣло лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности тѣла позвонка. Спереди и справа къ нему непосредственно прилегаетъ трахея, чисто слѣва лѣвая подключичная артерія, кзади въ 2 мил. отъ задней его поверхности находится передняя поверхность позвонка.

Безыменный стволъ (a. anonyma) лежитъ совершенно точно на средней линіи УУ, непосредственно прилегая къ передней поверхности трахеи, и отстоя своею переднею периферіею на 7 милим. отъ задней поверхности рукоятки грудины. Налѣво и нѣсколько кзади, въ разстояніи 2-хъ милим. отъ поверхности его, лежитъ лѣвая сонная артерія, налѣво и нѣсколько впередъ, на такомъ же разстояніи—лѣвая безыменная вена, и впереди ея—лѣвое грудиноключичное сочлененіе. Направо и впередъ отъ нея видно правое грудиноключичное сочлененіе, а направо и немного назадъ, въ разстояніи 12 миллиметровъ—начало правой безыменной вены.

Лѣвая сонная артерія лежитъ позади и нѣсколько вправо отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія, въ разстояніи около 10 мил. отъ него. Спереди къ ней непосредственно прилегаетъ задняя периферія лѣвой безыменной вены, справа и спереди на разстояніи 2-хъ миллиметровъ отъ нея лежитъ стволъ безыменной артеріи, справа и сзади на разстояніи 4-хъ миллиметровъ — дыхательное горло, почти чисто кзади на разстояніи 8 миллиметровъ—пищеводъ, кзади и влѣво на разстояніи 11 миллиметровъ—лѣвая подключичная артерія, влѣво и немного назадъ на разстояніи 9 милим.—лѣвая легочная верхушка. Медіальная периферія ея отстоитъ на 8 миллиметровъ отъ линіи УУ, а задняя—на 48 миллиметровъ отъ линіи XX или 26 милим. отъ передней поверхности позвонка.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ глубоко позади лѣваго грудиноключичнаго сочлененія, въ разстояніи около 25 миллиметровъ отъ задней его поверхности. Впереди отъ нея на разстояніи 15 миллиметровъ лежитъ задняя поверхность лѣвой безыменной вены, впереди и направо, на разстояніи 11 миллиметровъ—лѣвая сонная артерія, направо и впереди, на разстояніи 8 миллиметровъ—наружная поверхность дыхательнаго горла, чисто направо въ непосредственномъ соприкосновеніи съ нею — пищеводъ, назадъ и немного направо, на разстояніи 8 миллиметровъ, передняя поверхность позвонка, чисто налѣво, на разстояніи 2-хъ миллиметровъ—лѣвая легочная верхушка. Медіальная поверхность артеріи отстоитъ на 17 миллиметровъ отъ линіи УУ, а задняя—на 25 миллиметровъ отъ линіи XX.

Поворотъ головы на 50° влѣво.

(Трупъ 3-й).

Трупъ мужчины около 30—35 лѣтъ, высокаго роста, правильнаго тѣлосложенія съ хорошо развитою костною и мышечною системою и весьма обильною подкожною жировою клѣтчаткою. Артеріи и вены трупа налиты окрашенною въ красный и синій цвѣтъ желатиновою массою. Затѣмъ трупъ фиксированъ на доскѣ, головѣ приданъ поворотъ 50° влѣво. Благодаря сильному морозу съ рѣзкимъ вѣтромъ, трупъ, въ день опыта 22-го февраля 1889 г., настолько быстро сталъ замерзать, что на другой день вечеромъ уже оказалось возможнымъ дѣлать распилы.

Распилъ № 13-й проведенъ нѣсколько ниже подъязычной кости, которая оказалась только отчасти спиленною, а именно въ мѣстѣ перехода тѣла ея въ правый большой рожокъ. Такъ какъ подъязычная кость была почти цѣликомъ тотчасъ выше плоскости распила, то для изслѣдованія была взята именно нижняя поверхность верхняго отрѣзка; крайне тонкій слой мягкихъ частей ½—1 милиметра толщиною, снятъ осторожно острымъ скальпелемъ и такимъ образомъ вся подъязычная кость обнажена.

При болѣе точномъ изслѣдованіи оказалось, что голова была повернута на 50° влѣво отъ обычнаго ея положенія. Позвонокъ повернутъ въ ту же сторону на 20°.

Подъязычная кость рѣзко повернута влѣво, а именно на 44° относительно нормальнаго положенія своего и на 24° относительно позвонка (линіи УУ). Большею своею частью она лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвоночника, крайнія латеральныя точки наружной ея поверхности отстоятъ отъ линіи УУ правая—на 15 милиметровъ вправо, лѣвая—на 30 милиметровъ влѣво. Тѣло, лѣвый большой рожокъ и часть праваго большого рожка ея лежатъ влѣво отъ линіи УУ. Послѣдняя пересѣкаетъ правый большой рожокъ ея въ точкѣ, близкой къ мѣсту соединенія его съ тѣломъ подъязычной кости. Крайнія заднія точки большихъ рожковъ подъязычной кости отстоятъ отъ линіи XX: правая—на 22, лѣвая—на 12 милиметровъ, что вполнѣ понятно въ виду значительнаго поворота кости влѣво.

Вмѣстѣ съ подъязычною костью смѣщена и соотвѣтственная ей часть глотки и надгортанникъ. Крайнія латеральныя точки просвѣта глотки отстоятъ отъ линіи УУ: правая на 9, лѣвая на 18 милиметровъ, а отъ линіи XX: правая—на 26, лѣвая—на 22 милиметра. Относительно послѣдней точки соотвѣтствующій ей большой рожокъ подъязычной кости заходитъ назадъ нѣсколько дальше, чѣмъ это имѣетъ мѣсто на правой сторонѣ. Соотвѣтственно этому, въ лѣвой половинѣ задней стѣнки глотки имѣется даже небольшое вдавленіе кпереди, именно въ мѣстѣ прилеганія ея къ m. rectus capitis anticus major.

Сонныя артеріи лежатъ вблизи заднихъ концовъ большихъ рожковъ подъязычной кости: правая—латерально и кзади, на разстояніи 3 милиметровъ, а лѣвая—почти чисто латерально, въ разстояніи 5 милиметровъ отъ наружной ея поверхности. Правая перепилена какъ разъ въ мѣстѣ раздѣленія ея на вторичныя вѣтви; лѣвая—на 8 милиметровъ ниже дѣленія. Правая лежитъ латерально и впереди, въ разстояніи 10 милиметровъ отъ правой боковой поверхности тѣла позвонка; лѣвая—почти чисто латерально, въ 16 милиметрахъ отъ лѣвой боковой поверхности его. Медіальныя поверхности сонныхъ артерій отстоятъ:

правой—на 16, на лѣвой—а 26 милиметровъ отъ линіи УУ; заднія же поверхности ихъ отстоятъ отъ линіи XX: правой—на 13, а лѣвой—на 3 милиметра.

Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и одноименныхъ позвоночной и сонной артерій образуетъ на правой сторонѣ уголъ въ 100°, а на лѣвой—167°.

Правая яремная вена прикрыта среднею частью правой грудино-сосковой мышцы; лѣвая же только отчасти прикрыта переднимъ краемъ лѣвой мышцы; почти вся передняя половина ея не покрыта мышцею. Обѣ вены непосредственно прилегаютъ къ соннымъ артеріямъ, лежа латерально и нѣсколько кзади отъ нихъ.

Правая грудино-сосковая мышца расположена латерально и впередъ отъ правой боковой поверхности позвонка, лѣвая же—латерально и кзади отъ него. Передній край правой отстоитъ на 21 милиметръ, а передній край лѣвой—на 51 милиметръ отъ линіи УУ; передній край правой отстоитъ на 30 милиметровъ, а лѣвой—на 8 милиметровъ отъ линіи XX. Разстояніе передняго края мышцы отъ срединной точки наружной поверхности подъязычной кости на правой сторонѣ равно 46, а на лѣвой—57 милиметрамъ. Передній край правой мышцы лежитъ на одной линіи съ передне-медіальною поверхностью правой сонной артеріи; на лѣвой же сторонѣ передній край мышцы лежитъ на 22 милиметра кзади отъ линіи передне-медіальной поверхности лѣвой сонной артеріи, лежа почти на одной линіи съ заднею ея поверхностью. Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, проходитъ на правой сторонѣ на 3 милиметра впередъ отъ передней окружности правой сонной артеріи, на лѣвой же сторонѣ—передняя поверхность выступаетъ на 6 милиметровъ впередъ за эту линію.

На распилѣ видны также нижнія части обѣихъ подчелюстныхъ железъ, обѣ толщиною около 5 милиметровъ, длина правой около 11, лѣвой около 25 милиметровъ. Правая лежитъ чисто латерально, лѣвая—латерально и отчасти впередъ отъ сонменныхъ или большихъ рожковъ подъязычной кости.

Распилъ № 14-й проходитъ черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща, тотчасъ подъ его вырѣзкою, около 8 милиметровъ выше истинныхъ голосовыхъ связокъ и черезъ самую нижнюю часть 4-го шейнаго позвонка.

Позвонокъ отклоненъ на 12° влѣво отъ обычнаго положенія.

Щитовидный хрящъ отклоненъ на 19° влѣво отъ обычнаго положенія, на 7° влѣво отъ позвонка (линіи УУ) и немного смѣщенъ влѣво по передней поверхности позвонка. Крайняя правая латеральная точка наружной его поверхности лежитъ на 19 милиметровъ вправо, а крайняя лѣвая—на 26 милиметровъ влѣво отъ линіи УУ. Послѣдняя пересѣкаетъ правую боковую пластинку хряща приблизительно въ мѣстѣ соединенія передней $^1/_6$ ея длины съ остальными $^5/_6$. Крайнія заднія точки щитовиднаго хряща отстоятъ отъ линіи XX: правая—на 21, а лѣвая—на 17 милиметровъ.

Вмѣстѣ съ щитовиднымъ хрящемъ смѣщена и соотвѣтствующая ему часть глотки. Крайнія латеральныя точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 13, лѣвая—на 19, а отъ линіи XX: правая—на 27, лѣвая—на 25 милиметровъ.

Правая сонная артерія лежитъ латерально и немного впереди, въ разстояніи 10 милиметровъ отъ боковой поверхности тѣла позвонка, лѣвая же—латерально и отчасти впереди, въ разстояніи 16 милиметровъ отъ лѣвой боковой поверхности позвонка. Обѣ непосредственно прилегаютъ къ заднему краю боковой пластинки щитовиднаго хряща, причемъ правая лежитъ кзади и

латерально, лѣвая же чисто латерально отъ него. Медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 18 милиметровъ, а медіальная поверхность лѣвой—на 26 милиметровъ отъ линіи УУ; задняя поверхность правой отстоитъ отъ линіи XX на 14, а задняя поверхность лѣвой—на 12 милиметровъ. Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій образуетъ съ линіею, соединяющею центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій на правой сторонѣ уголъ 117°, а на лѣвой сторонѣ—уголъ 138°.

Яремныя вены лежатъ чисто латерально отъ боковыхъ поверхностей тѣла позвонка, прикрываясь: правая—среднею частью, а лѣвая--переднею третью соотвѣтствующихъ имъ грудино-сосковыхъ мышцъ. Обѣ лежатъ латерально назади отъ сонныхъ артерій, непосредственно съ ними соприкасаясь.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ латерально и отчасти впереди боковыхъ поверхностей тѣла позвонка. Передніе края ихъ отстоятъ отъ линій УУ и XX правой—на 22 и 34 милиметра, лѣвой—37 и 25 милиметровъ; правой отстоитъ на 36, а лѣвой—на 42 отъ срединной точки передней поверхности гортани. Передніе края правой мышцы заходятъ впередъ за медіальную поверхность правой сонной артеріи, на 6 милиметровъ; лѣвая же сонная артерія выходитъ на 4 милиметра изъ подъ края мышцы. Передніе края артерій отстоятъ отъ линіи, соединяющей передніе края мышцъ: на правой сторонѣ--на 11, а на лѣвой—на 4 милиметра.

Распилъ № 15-й проведенъ черезъ перстневидный хрящъ и 6-й шейный позвонокъ.

Позвонокъ отклоненъ на 3° влѣво отъ обычнаго положенія. Перстневидный хрящъ представляется смѣщеннымъ влѣво относительно позвонка; переднезадній діаметръ его отклоненъ на 18° влѣво относительно нормальной сагитальной линіи. Крайнія латеральныя точки наружной его поверхности отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 10, лѣвая—на 18 милим., т.-е. перстневидный хрящъ бо́льшею своею частью (около $^2/_3$) лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка.

Пищеводъ лежитъ прямо позади перстневиднаго хряща, уклоняясь нѣсколько въ лѣвую сторону относительно позвонка. Крайнія латеральныя точки наружной его поверхности лежатъ: правая—на 7, а лѣвая—на 10 милим. отъ линіи УУ.

Обѣ сонныя артеріи лежатъ довольно симметрично впереди передней поверхности позвонка, лѣвая отстоитъ на 5 милим. отъ наружной поверхности перстневиднаго хряща, правая—на 8 милим., оттѣсняясь вправо болѣе сильно развитою правою боковою долькою щитовидной железы. Отъ ближайшаго края пищевода обѣ артеріи отстоятъ правая—на 9, лѣвая—на 8 милим. Разстояніе медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ равно: для правой—15, для лѣвой—18 милим., разстояніе же задней поверхности артеріи отъ линіи XX равняется на обѣихъ сторонахъ 18 милим.

Если соединить прямыми линіями центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и одностороннихъ позвоночной и сонной артерій, то линіи эти на правой сторонѣ образуютъ уголъ 193°, а на лѣвой 96°.

Яремныя вены лежатъ симметрично впереди и немного латерально относительно передней поверхности позвонка. Правая покрыта среднею третью правой грудино-сосковой мышцы, лѣвая же лежитъ въ мѣстѣ соединенія передней и средней трети соотвѣтствующей ей мышцы. Обѣ вены лежатъ кнаружи отъ сонныхъ артерій, въ непосредственномъ съ ними соприкосновеніи.

Грудино-сосковыя мышцы лежатъ впереди и отчасти латерально (лѣвая

болѣе латерально чѣмъ правая) относительно сонменныхъ имъ половинъ передней поверхности позвонка. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линіи УУ: правой—15, лѣвой—28 милим., а отъ линіи XX: правой—45, лѣвой—40 милим. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ срединной точки передней поверхности перстневиднаго хряща—20 милим., разстояніе лѣваго—23 милим. Передній край правой мышцы заходитъ за медіальную поверхность правой сонной артеріи на 12 милим., а передній край лѣвой — на 1 милим. за медіальную поверхность лѣвой. Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, проходитъ впереди передней поверхности сонныхъ артерій: правой—на 19, лѣвой—на 14 милим.

На распилѣ видны обѣ боковыя дольки щитовидной железы; правая болѣе развита (30 и 15 миллим.) чѣмъ, лѣвая (25 и 15 милим.). Къ нимъ непосредственно прилегаютъ сонныя артеріи и яремныя вены, лежащія въ небольшихъ углубленіяхъ задне-латеральной ихъ поверхности.

Распилъ № 16-й. Проходитъ черезъ верхнюю часть дыхательнаго горла, перешеекъ щитовидной железы и черезъ верхнюю часть 2-го грудного позвонка, захватывая отчасти и хрящъ, соединяющій его съ 1-мъ груднымъ позвонкомъ и черезъ ключично-лопаточныя сочлененія. Позвонокъ расположенъ нормально, не уклоняясь отъ обычнаго положенія.

Дыхательное горло лежитъ совершенно симметрично впереди средней части передней поверхности позвонка; крайнія латеральныя точки его находятся въ одинаковомъ разстояніи—10 милим.—отъ линіи УУ.

Пищеводъ, бо́льшею своею частью лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка, правый край его просвѣта лежитъ по линіи УУ лѣвый же на 10 милим. влѣво отъ нея. Крайнія латеральныя точки наружной его поверхности отстоятъ: правая—на 6, а лѣвая—на 14 милим. отъ линіи УУ.

Сонныя артеріи расположены впередъ и нѣсколько латерально отъ передней поверхности позвонка, прямо впередъ отъ головокъ реберъ. Правая отстоитъ на 18, лѣвая—на 16 милим. отъ передней поверхности позвонка. Правая отстоитъ на 6 милим., лѣвая—на 5 милим. отъ ближайшей точки наружной поверхности дыхательнаго горла: правая отстоитъ на 15, лѣвая—на 5 милим. отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода. Разстояніе медіальной поверхности ихъ отъ линіи УУ одинаково—15 милим., разстояніе задней поверхности ихъ отъ линіи XX равно для правой 38, для лѣвой—34 милим.

Подключичныя артеріи разрѣзаны въ точкахъ наибольшей выпуклости ихъ дугъ; онѣ лежатъ: лѣвая—позади, а правая—медіально и отчасти позади внутренняго края соотвѣтственной передней лѣстничной мышцы.

Яремныя вены лежатъ довольно симметрично, покрываясь заднею половиною своихъ мышцъ. Правая лежитъ латерально и кпереди, на разстояніи 2 милим. отъ правой сонной артеріи, лѣвая—въ томъ же направленіи на разстояніи 1 милим. отъ лѣвой артеріи.

Грудино-сосковыя мышцы лежатъ довольно симметрично. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линіи УУ для праваго 13, для лѣваго—15 миллиметровъ: а отъ линіи XX—для праваго 62, для лѣваго—60 милим. Степень прикрытія передними краями изъ медіальной периферіи сонныхъ артерій почти одинакова правой—9, лѣвой 7 милим. Разстояніе линіи, соединяющей передніе концы мышцъ отъ передней поверхности сонныхъ артерій, на обѣихъ сторонахъ также почти одинаково, а именно, на правой 17, на лѣвой—18 милим. Разстояніе пе-

редняго края мышцъ отъ срединной точки передней поверхности трахеи: на правой сторонѣ 13, на лѣвой 15 милим.

На распилѣ видѣнъ перешеекъ щитовидной железы и обѣ боковыя дольки ея, непосредственно прилегающія къ трахеѣ; на этомъ уровнѣ дольки представляются почти одинаково развитыми. Размѣръ железы отъ крайней латеральной точки одной дольки до соотвѣтственной точки другой дольки—50 миллиметровъ. Къ боковымъ долькамъ железы прилегаютъ сонныя артеріи и яремныя вены; первыя къ ихъ задней, а вторыя—къ латеральной ихъ поверхности.

Распилъ № 17-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ медіальные концы обѣихъ ключицъ, 3-й грудной позвонокъ, обѣ легочныя верхушки и оба лопаточно-плечевыя сочлененія. Разрѣзъ отчасти вскрылъ грудино-ключичныя сочлененія, такъ что внутрисуставные хрящи лежатъ въ его плоскости.

Позвонокъ стоитъ нормально, не уклоняясь отъ своего обычнаго положенія.

Дыхательное горло располагается впереди средней части передней его поверхности, отдѣляясь отъ него пищеводомъ и заходя на 10 милим. въ ту и другую сторону отъ линіи УУ.

Пищеводъ лежитъ посрединѣ передней поверхности позвонка, заходя направо на 9, а налѣво на 7 милим. за линію УУ.

Безыменная артерія лежитъ позади праваго грудино-ключичнаго сочлененія, на разстояніи около 3-хъ милим. отъ задней его поверхности, прилегая къ трахеѣ спереди и справа; направо отъ нея на разстояніи около 2 милим. видна правая безыменная вена. Лѣвымъ краемъ своимъ артерія лежитъ на линіи УУ, а правымъ на 16 милим. вправо отъ нея. Задняя периферія ея отстоитъ на 28 милим. отъ передней поверхности позвонка и на 50 мил. отъ линіи XX. На разстояніи 13 мил. направо и кзади отъ нея находится правая легочная верхушка, а на разстояніи 13 милим. налѣво и назадъ—лѣвая сонная артерія.

Лѣвая сонная артерія лежитъ позади и немного влѣво въ разстояніи около 10 мил. отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія, позади грудиннаго конца лѣвой ключицы. Спереди и слѣва къ ней прилегаетъ начальная часть лѣвой безыменной вены, налѣво и назадъ на разстояніи 9 милим. лежитъ лѣвая легочная верхушка, на разстояніи 2 милим. прямо назадъ—лѣвая подключичная артерія, на 22 мил. назадъ и немного вправо—передняя поверхность позвонка, на 13 мил. въ томъ же направленіи—ближайшая точка наружной поверхности пищевода, на 2 мил. направо—наружная поверхность дыхательнаго горла. Медіальная поверхность артеріи отстоитъ на 11 милим. отъ линіи УУ, а задняя—на 45 милим. отъ линіи XX.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ позади и немного влѣво, на разстояніи 19 милим. отъ медіальнаго конца лѣвой ключицы. Впередъ и направо на 2 милим. отъ нея лежитъ лѣвая сонная артерія, впередъ и налѣво—по 5 мил., начало лѣвой безыменной вены, прямо налѣво—лѣвая легочная верхушка, въ углубленіи которой артерія и лежитъ; на 15 миллиметровъ назадъ и направо—передняя поверхность позвонка, на 10 милим. направо и назадъ—ближайшая точка наружной поверхности пищевода, на 7 мил. направо—наружная поверхность дыхательнаго горла, на 22 мил. кпереди и направо—безыменный стволъ. Медіальная поверхность артеріи отстоитъ на 15 мил. отъ линіи УУ, а задняя—на 35 мил. отъ линіи XX.

Поворотъ головы на 90° вправо.

(Трупъ 4-й).

Трупъ женщины болѣе 40 л. отъ роду, средняго роста, съ слегка сколіотическихъ позвоночникомъ, довольно вялыми мышцами и обильнымъ отложеніемъ жира въ подкожной клѣтчаткѣ. 11-го марта 1889 г. артеріи и вены трупа налиты черезъ бедреные стволы восковою массою, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ. Инъекція венозныхъ стволовъ шеи не удалась и они остались не налитыми. Послѣ инъекціи трупъ фиксированъ на доскѣ, голова повернута на 90° вправо и въ такомъ положеніи укрѣплена, послѣ чего трупъ выставленъ на холодъ при наружной температурѣ воздуха, около 2° R. Ночью былъ небольшой морозъ, около 7° R., въ слѣдующіе же дни, температура поднялась до + 3° R. и наступила оттепель. Достигнутая въ первыя сутки фиксація тканей оказалась недостаточною. Поэтому пришлось прибѣгнуть къ примѣненію охлаждающей смѣси изъ 1 ч. поваренной соли и 2 ч. снѣга. Такая смѣсь, двукратно наложенная толстымъ слоемъ на нижнюю часть головы, на шею и на верхнюю часть грудной клѣтки, настолько удовлетворительно повліяла, что, несмотря на продолжавшуюся оттепель, оказалось возможнымъ произвести вечеромъ 13-го марта совершенно удовлетворительные распилы; фиксація тканей при этомъ была вполнѣ достаточная.

Распилъ № 18 проведенъ черезъ всю подъязычную кость и верхнюю часть 4-го шейнаго позвонка.

Позвонокъ повернутъ вправо на 34° къ обычному положенію. Подъязычная кость, распиленная на всемъ своемъ протяженіи, отклонена на 67° вправо отъ нормальной сагитальной плоскости и на 33° вправо отъ линіи УУ. Большею своею частью она лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, линія УУ пересѣкаетъ ея лѣвый большой рожокъ ближе къ заднему его концу. Задній конецъ ея праваго большого рожка лежитъ направо и немного кзади, на разстояніи 2-хъ милим. отъ передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка; задній конецъ лѣваго большого рожка лежитъ далеко впереди и вправо на разстояніи 22 мил. отъ передняго бугра лѣваго поперечнаго отростка позвонка. Задніе концы ея большихъ рожковъ отстоятъ отъ линіи УУ: правый—на 25 милим., лѣвый—на 9 милим., а отъ линіи XX: правый—на 8, лѣвый—на 27 милиметровъ. Наиболѣе выдающіяся латерально точки наружной ея поверхности отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 33, лѣвая—на 9 милим. Между задними концами большихъ рожковъ подъязычной кости виденъ распилъ надгортанника и части глотки. Надгортанникъ цѣликомъ лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, лѣвый край его распила едва доходитъ до линіи УУ, правый отстоитъ отъ нея на 21 милим. вправо.

Глотка смѣщена вправо и большею своею частью лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, причемъ задняя ея стѣнка правымъ своимъ краемъ заходитъ на 2 мил. вправо отъ передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка, лѣвымъ же краемъ задней своей стѣнки лежитъ на 12 мил. вправо и впередъ отъ передняго бугра лѣваго поперечнаго отростка позвонка. Правый край ея задней стѣнки лежитъ на одномъ уровнѣ съ заднимъ концомъ праваго большого рожка подъязычной кости, лѣвый же представляется оттянутымъ назадъ и влѣво, заходя на 11 мил. кзади и налѣво

отъ задняго конца лѣваго большого рожка подъязычной кости. Просвѣтъ глотки смѣщенъ вправо, крайнія латеральныя точки его отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 27 мил. направо, и лѣвая—на 5 мил. налѣво. Направой сторонѣ передняя поверхность задней стѣнки глотки заходитъ на 6 милим. впередъ отъ уровня задняго конца большого рожка подъязычной кости, на лѣвой же сторонѣ она лежитъ на одномъ уровнѣ съ нимъ. Разстояніе наиболѣе выдающихся кзади точекъ просвѣта глотки отъ линіи XX равно: на правой сторонѣ—15, а на лѣвой—25 милиметровъ.

Правая сонная артерія, распиленная на мѣстѣ ея дѣленія, лежитъ латерально на разстояніи 8 милим. отъ передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка; лѣвая общая сонная артерія лежитъ впереди и немного медіально на разстояніи 6 милим. отъ передняго бугра лѣваго поперечнаго отростка позвонка. Правая наружная сонная артерія отстоитъ отъ наружной поверхности большого рожка подъязычной кости на 6 милим.; правая внутренняя сонная—на 3 милим., причемъ обѣ лежатъ латерально отъ большихъ рожковъ лѣвая общая сонная артерія лежитъ на 6 милим. кзади и латерально отъ задняго конца лѣваго большого рожка подъязычной кости и на разстояніи 3 милим. латерально отъ стѣнки глотки.

Разстояніе медіальной периферіи артеріи отъ линій УУ равно: для правой наружной сонной—35 милим., для правой внутренней сонной—29 милим., для лѣвой общей сонной—14 милим. Разстояніе задней периферіи артеріи отъ линіи XX равно для правой наружной сонной: 10 милим., для правой внутренней сонной 4 милим., для лѣвой общей сонной 15 милим. Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки позвоночныхъ артерій съ линіею, соединяющею центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій, равны: для правой наружной сонной 162°, для правой внутренней сонной 171°, для лѣвой общей сонной 98°.

Яремныя вены (спавшіяся) лежатъ: правая позади и немного латерально отъ правой внутренней сонной артеріи, прикрываясь на половину переднимъ краемъ правой грудино-сосковой мышцы; лѣвая—латерально отъ лѣвой общей сонной, прикрываясь переднею половиною лѣвой грудино-сосковой мышцы.

Правая грудино-сосковая мышца располагается латерально и позади отъ боковой и задней поверхности правой половины позвонка, а лѣвая — латерально и впередъ отъ лѣвой боковой поверхности лѣвой половины позвонка. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линій УУ и XX равно: для правой—38 и 0, для лѣвой—20 и 31 мил. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ срединной точки наружной поверхности подъязычной кости почти одинаково: для правой—46, для лѣвой—44 милиметра. Передній край лѣвой мышцы отстоитъ на 2 мил. кзади отъ передне-медіальной периферіи лѣвой сонной артеріи; передній край правой мышцы лежитъ далеко на 16 мил. кзади. Линія, соединяющая передніе концы мышцъ, отстоитъ отъ передней поверхности артерій: правой наружной сонной—на 14 мил. кзади, правой внутренней сонной—на 9 мил. кзади, лѣвой общей сонной—на 3 милим. кпереди. Такимъ образомъ обѣ правыя сонныя артеріи лежатъ впереди; лѣвая же сонная—позади отъ линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Латерально отъ большихъ рожковъ подъязычной кости видны подчелюстныя железы. Наибольшіе и наименьшіе діаметры для попавшихъ въ распилъ частей ихъ равны: для правой—24 и 11, для лѣвой— 19 и 9 милиметровъ. Лѣвая прилежитъ къ лѣвому большому рожку, отстоя на 5 милим. впередъ отъ передней поверхности лѣвой общей сонной артеріи; правая же отдѣлена отъ

праваго большого рожка вдвигающимися между ними вторичными вѣтвями правой сонной артеріи, причемъ медіальная поверхность железы непосредственно прилежитъ къ латеральной поверхности правой наружной сонной артеріи, отъ правой внутренней сонной она отдѣлена промежуткомъ въ 5 миллиметровъ.

Распилъ № 19-й проходитъ на томъ же трупѣ черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща, выше голосовыхъ связокъ и черезъ 5-й шейный позвонокъ.

Позвонокъ отклоненъ на 30° вправо отъ обычнаго положенія.

Щитовидный хрящъ отклоненъ на 40° вправо отъ нормальной сагитальной плоскости и на 10° вправо отъ линіи УУ. Большею своею частью онъ лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка; наиболѣе выдающіяся латеральныя точки наружной поверхности отстоятъ: правая—на 25, лѣвая—на 17 милим. отъ линіи УУ. Правая крайняя задняя точка его лежитъ на 2 мил. впередъ отъ передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка; лѣвая—на 12 мил. впередъ и вправо отъ соотвѣтствующаго бугра лѣваго поперечнаго отростка позвонка. Тѣ же точки отстоятъ отъ линіи XX, правая—на 15, лѣвая—на 22 милиметра.

Глотка представляется смѣщенною вправо. Крайнія точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 20, лѣвая—на 12 милиметровъ; разстояніе тѣхъ же точекъ отъ линіи XX: правой—22—лѣвой—26 милиметровъ.

Общія сонныя артеріи расположены: правая—на 5 милим. латерально и отчасти впередъ; лѣвая—на 3 мил. впередъ отъ соотвѣтствующихъ имъ переднихъ бугровъ поперечныхъ отростковъ позвонка. Обѣ отстоятъ на 2—3 милим. отъ наружной поверхности щитовиднаго хряща, непосредственно прилегая къ покрывающимъ его мышцамъ, причемъ правая лежитъ чисто латерально, лѣвая—кзади и латерально отъ наружной поверхности хряща. Лѣвая отстоитъ на 2 мил. отъ наружной поверхности задней стѣнки глотки, которая въ этомъ мѣстѣ представляется оттянутою немного назадъ и влѣво; правая же отдѣлена отъ глотки на всю толщу щитовиднаго хряща. Разстояніе медіальной периферіи артеріи другой линіи УУ: для правой равно—25, для лѣвой—18 мил.; разстояніе задней периферіи отъ линіи XX: для правой равно 14, для лѣвой—16 мил.

Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и центральныя точки одностороннихъ позвоночной и сонной артерій, равны: на правой сторонѣ 136°, на лѣвой сторонѣ 108°.

Правая яремная вена лежитъ латерально и нѣсколько позади, прикрывая на $^2/_3$ свою артерію, лѣвая—чисто латерально отъ своей артеріи, обѣ непосредственно прилежатъ къ артеріямъ, правая прикрыта переднею, а лѣвая—среднею третью соотв. грудино-сосковой мышцы.

Правая грудино-сосковая мышца лежитъ латерально, а лѣвая латерально и кпереди отъ позвонка. Разстоянія передняго края ихъ отъ линій УУ и XX равны: для правой—36 и 20 мил., для лѣвой—18 и 35 мил. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ срединной точки наружной поверхности гортани равно 36 мил., для лѣвой—26 милиметровъ. Передній край правой мышцы не доходитъ 8 мил. до линіи передне-медіальной поверхности правой сонной артеріи; лѣвая же мышца переднимъ своимъ краемъ заходитъ на 10 милеметровъ за эту линію. Передняя поверхность правой сонной артеріи лежитъ на 2 милиметра впереди линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, а передняя поверхность лѣвой на 12 мил. позади этой линіи.

Распилъ № 20-й пересѣкаетъ хрящевую бляшку между 5 и 6 шейнымъ

позвонкомъ и нижнюю часть гортани, проходя черезъ заднюю и верхнюю часть перстневиднаго хряща и оба нижніе рожка щитовиднаго, причемъ на правой сторонѣ кромѣ того виденъ еще весьма тонкій слой нижняго края правой пластинки хряща. Позвонокъ повернутъ на 20° вправо отъ обычнаго положенія. Гортань отклонена на 19° вправо относительно позвонка, и на 39° вправо относительно нормальной сагитальной плоскости. Большая часть ея лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка, просвѣтъ ея цѣликомъ лежитъ вправо отъ линіи УУ; лѣвая сторона просвѣта касается этой линіи, а правая заходитъ за нее на 10 милиметровъ вправо. Крайнія латеральныя точки наружной поверхности гортани отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 15, лѣвая—на 6 милиметровъ. Разстояніе крайнихъ заднихъ точекъ нижнихъ рожковъ щитовиднаго хряща отъ линіи XX равно: для праваго 20, для лѣваго 30 милиметровъ.

Начальная часть пищевода смѣщена вправо относительно позвонка, заходя крайними латеральными точками своей наружной поверхности на 19 милиметровъ направо и на 11 милиметровъ налѣво отъ линіи УУ.

Обѣ общія сонныя артеріи лежатъ впереди и латерально на разстояніи 4 милиметровъ отъ передняго бугра соотвѣтствующаго поперечнаго отростка позвонка. Правая лежитъ чисто латерально, на 3 милиметра разстоянія отъ праваго нижняго рожка щитовиднаго хряща, и чисто латерально на 3 милим. разстоянія отъ праваго края начальной части пищевода; лѣвая сонная артерія лежитъ на 14 милиметровъ назадъ и латерально отъ лѣваго нижняго рожка щитовиднаго хряща и на 7 милиметровъ латерально (налѣво) и немного назадъ отъ лѣваго края начальной части пищевода, отдѣляясь отъ нихъ верхушкою лѣвой боковой дольки щитовидной железы. Разстоянія медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линіи XX равны для правой 22 и 17 милиметровъ, и для лѣвой—18 и 17 милиметровъ. Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій съ линіею, соединяющею центральныя точки одностороннихъ позвоночной и сонной артеріи, равны: на правой сторонѣ 127° и на лѣвой 107°.

Яремныя вены непосредственно прилегаютъ къ соннымъ артеріямъ и лежатъ: правая—латерально и нѣсколько кзади, лѣвая—чисто латерально отъ своей артеріи. Правая прикрыта переднею и отчасти среднею третью, а лѣвая—среднею и отчасти заднею третью соотвѣтственной грудино-сосковой мышцы.

Грудино-сосковыя мышцы лежатъ латерально и кпереди отъ правой и лѣвой половинъ позвонка, причемъ—лѣвая болѣе заходитъ впередъ, чѣмъ правая. Разстояніе передняго края ихъ отъ линій УУ и XX равны для правой 32 и 30 милиметр., а для лѣвой—12 и 40 милиметровъ. Приблизительное разстояніе ихъ переднихъ краевъ отъ срединной точки передней поверхности гортани равно: для правой—30, для лѣвой—22 милиметра. Лѣвая мышца своимъ переднимъ краемъ заходитъ на 16 милиметровъ впередъ за линію передне-медіальной поверхности лѣвой сонной артеріи; правая же переднимъ своимъ краемъ на 3 милиметра не доходитъ до этой линіи. Передняя поверхность правой сонной артеріи лежитъ на 5 милиметровъ, а передняя поверхность лѣвой—на 17 милиметровъ позади линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Лѣвая боковая долька щитовидной железы, видимая въ плоскости распила, имѣющая наибольшій и наименьшій діаметры, равные 14 и 8 милиметрамъ, прилегаетъ слѣва къ нижнему рожку щитовиднаго хряща и наружной стѣнкѣ

начальной части пищевода; справа она прилежитъ къ лѣвой сонной артеріи и прикрывается переднею и среднею третью лѣвой грудино-сосковой мышцы.

Распилъ № 21 проведенъ на томъ же трупѣ черезъ 1 грудной позвонокъ, начальныя части 1-хъ реберъ, перешеекъ щитовидной железы; выше акроміально-ключичныхъ сочлененій, какъ разъ надъ выпуклостью плеча.

Позвонокъ повернутъ на 12° вправо отъ обычнаго положенія.

Трахея повернута на 38° вправо отъ нормальной сагитальной плоскости и на 26° вправо отъ линіи УУ. Она лежитъ болѣе симметрично относительно позвонка, заходя направо на 10, а налѣво на 7 миллиметровъ за линію УУ.

Пищеводъ въ видѣ спавшейся трубки лежитъ позади и влѣво отъ трахеи, передне-задній діаметръ которой дѣлитъ его на двѣ почти равныя части. Онъ лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка. Правымъ краемъ своей наружной поверхности онъ лежитъ на линіи УУ, а лѣвымъ отстоитъ на 11 миллиметровъ влѣво отъ нея.

Сонныя артеріи лежатъ впереди головокъ реберъ, на разстояніи: правая—9, а лѣвая—12 миллиметровъ отъ ближайшей точки передней поверхности позвонка. Правая отстоитъ на 8, а лѣвая—на 6 миллиметровъ отъ наружной поверхности трахеи, отдѣляясь отъ нея боковыми дольками щитовидной железы и располагаясь: правая латерально, а лѣвая — латерально и кзади отъ трахеи. Правая лежитъ на разстояніи 11 миллиметровъ, а лѣвая—на разстояніи 3 миллиметровъ отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода. Разстояніе медіальной и задней периферіи артеріи отъ линій УУ и XX равны для правой 13 и 23 миллиметра, для лѣвой—13 и 26 миллиметровъ.

Обѣ яремныя вены лежатъ на разстояніи 3-хъ милим. отъ сонныхъ артерій. Правая, налитая инъекціонною массою, лежитъ латерально и впереди отъ артеріи, прикрываясь среднею третью правой грудино-сосковой мышцы; лѣвая спавшаяся лежитъ чисто латерально отъ артеріи соотвѣтственно задней половинѣ лѣвой грудино-сосковой мышцы.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ впереди передней поверхности позвонка, правая болѣе латерально, чѣмъ лѣвая. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линій УУ и XX равно для правой 22 и 49 мил., а для лѣвой—6 и 54 милим. Передній край правой мышцы лежитъ на одной линіи съ передне-медіальною поверхностью правой сонной артеріи, передній край лѣвой заходитъ на 15 мил. впередъ отъ соотвѣтственной линіи проведенной на лѣвой сторонѣ. Передняя поверхность артеріи отстоитъ отъ линіи, соединяющей передніе концы мышцъ на правой сторонѣ на 20, а на лѣвой сторонѣ—на 22 милим. Разстояніе передняго края мышцъ отъ срединной точки передней поверхности трахеи на правой сторонѣ равно 17, а на лѣвой—13 милим.

Въ плоскости распила видны перешеекъ и обѣ боковыя дольки щитовидной железы, изъ которыхъ правая представляется болѣе развитою. Разстояніе между крайними латеральными точками боковыхъ долекъ равно 45 милим. Боковыя дольки отдѣляютъ прилегающія къ нимъ сзади и съ латеральной стороны сонныя артеріи отъ трахеи и отчасти отъ пищевода. Сонныя артеріи непосредственно прилегаютъ къ боковымъ долькамъ железы, располагаясь въ неглубокихъ бороздкахъ на задней ихъ поверхности.

Распилъ № 22-й проходитъ черезъ грудинные концы обѣихъ ключицъ, черезъ рукоятку грудины, черезъ верхнюю часть 3-го грудного позвонка, захватывая отчасти межпозвоночный хрящъ, вскрывая оба грудино-ключичныя сочлененія и оба лопаточно-плечевыя сочлененія.

Трахея лежитъ впереди позвонка, отдѣляясь отъ него пищеводомъ и за-

ходя направо на 11 милим., а налѣво на 9 мил., за линію УУ. Она отклонена около 7° вправо отъ обычнаго своего положенія.

Пищеводъ лежитъ впереди лѣвой половины позвонка, между нею и заднею стѣнкою трахеи, заходя вправо на 2 мил., а влѣво на 13 милим. за линію УУ. Sulcus tracheo-oesophageus хорошо выраженъ.

Безыменный стволъ, разсѣченный какъ разъ въ мѣстѣ своего дѣленія на 10 милим. ниже окончательнаго своего развѣтвленія, прилегаетъ непосредственно на передней и отчасти къ правой поверхности трахеи. Впереди отъ него на разстояніи 10 милим. лежитъ рукоятка грудины, впереди и направо на разстояніи 7 мил.—правая ключица; непосредственно прилегаетъ къ нему справа—правая безыменная вена; начало правой подключичной артеріи лежитъ на правой легочной верхушкѣ. Правый край ствола отстоитъ на 22 милим вправо, а лѣвый—на 8 милим. влѣво отъ линіи УУ; задняя же периферія его прилегающая къ трахеѣ, отстоитъ на 55 милим. отъ линіи XX.

Лѣвая сонная артерія лежитъ на 22 милим. позади грудиннаго конца лѣвой ключицы, въ углубленіи лѣвой легочной верхушки. На 2 милим. впереди отъ нея, между нею и ключицею лежитъ лѣвая безыменная вена на 13 мил. впередъ и направо—безыменная артерія на 9 милим., вправо—трахея, на 1 милим. назадъ и направо—лѣвая подключичная артерія, на 16 милим. въ томъ же направленіи—пищеводъ и на 27 милим. въ томъ же направленіи—передняя поверхность позвонка; налѣво къ ней прилежитъ верхушка лѣваго легкаго. Разстояніе медіальной поверхности артеріею отъ линіи УУ равно 18 милим. а разстояніе ея задней поверхности отъ линіи XX—46 милим.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ на 22 милим. позади грудиннаго конца лѣвой ключицы въ углубленіи лѣвой легочной верхушки. На 1 милим. впередъ и налѣво отъ нея лежитъ лѣвая сонная артерія, на 16 милим. впередъ и направо—безыменная артерія, на 4 милим. направо—трахея, на 4 милим. направо и назадъ—пищеводъ, на 15 милим. въ томъ же направленіи—передняя поверхность позвонка, слѣва—къ ней непосредственно прилежитъ лѣвая легочная верхушка. Разстояніе медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ равно 12 милим., а разстояніе задней ея поверхности отъ линія XX равно 34 миллиметрамъ.

Наклоненіе головы на 50° вправо.

(Трупъ 5-й).

Трупъ взрослаго мужчины около 35—40 лѣтъ, высокаго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ хорошо развитою костною и мышечною системою довольно худощавый. Артеріи и вены трупа налиты смѣсью сала и воска, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ, черезъ бедренную артерію правой стороны и бедренную и переднюю лицевую вены лѣвой стороны. По окончаніи инъекціи сосудовъ трупъ фиксированъ на доскѣ, совершенно симметрично относительно срединной линіи, голова сильно наклонена вправо, а именно на 50°, настолько насколько это было возможно, причемъ правое ухо почти прикасалось къ правому плечу. Укрѣпивъ голову въ данномъ положеніи, можно было подвергнуть трупъ дѣйствію холода. 26-го января 1889 г. трупъ былъ перенесенъ на площадь мацераціоннаго зданія при температурѣ воздуха — 10° R. Ночью—сильный морозъ съ вѣтромъ, въ слѣдующіе дни температура держалась около—

10° R., такъ что трупъ вскорѣ представлялся совершенно отвердѣвшимъ. 29-го января утромъ произведены распилы.

Распилъ № 23 проведенъ черезъ подъязычную кость и в. часть 4-го шейнаго позвонка. Тѣло подъязычной кости и лѣвый ея большой рожокъ лежали въ плоскости распила; правый же большой рожокъ ея лежалъ немного глубже, снявъ весьма небольшой слой покрывавшихъ его мягкихъ частей, около ½—1 милим. толщиною, удалось открыть и его на всемъ протяженіи.

Подъязычная кость смѣщена немного вправо, нѣсколько большая часть ея лежитъ впереди правой половины передней поверхности тѣла позвонка но смѣщеніе это весьма незначительно: крайнія латеральныя точки наружной ея поверхности отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 19, лѣвая—на 17 миллиметровъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ подъязычная кость оказывается повернутою немного вправо, а именно: около 8° отъ ея обычнаго положенія. Соотвѣтственно этому и разстояніе крайнихъ заднихъ точекъ ея большихъ рожковъ отъ линіи XX равны: для праваго—20, для лѣваго—16 миллиметровъ.

Въ мѣстѣ съ подъязычною костью смѣщены вправо и соотвѣтствующая ей часть глотки и подгортанникъ. Но смѣщеніе это весьма незначительно и еще меньше бросается въ глаза, чѣмъ смѣщеніе подъязычной кости.

Общія сонныя артеріи расположены: правая—впереди и латерально отъ праваго поперечнаго отростка позвонка, на 5 мил. разстоянія отъ него; лѣвая—чисто впереди на разстояніи 8 мил. отъ лѣваго поперечнаго отростка позвонка. Правая лежитъ на разстояніи 5 мил. отъ праваго большого рожка подъязычной кости латерально и кзади отъ него; лѣвая-же почти непосредственно соприкасается съ наружною поверхностью лѣваго большаго рожка подъязычной кости и лежитъ чисто латерально на разстояніи около 1 милим. отъ него. Медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ отъ линіи УУ на 24, а медіальная поверхность лѣвой—на 17 милим.; заднія же поверхности ихъ отстоятъ отъ линіи XX: правой—на 8, а лѣвой—на 14 милим. Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій, образуетъ съ линіею, соединяющею центральныя точки односторонних позвоночной и сонной артерій, на правой сторонѣ уголъ 142°, а на лѣвой уголъ 112°.

Правая яремная вена лежитъ чисто латерально отъ правой боковой поверхности позвонка, на разстояніи 11 милим. отъ нея; лѣвая же, раздѣлившаяся на двѣ вѣтви—впередъ и немного латерально отъ праваго поперечнаго отростка позвонка; задняя вѣтвь ея находится на разстояніи 2 милим. впереди и влѣво отъ передней поверхности послѣдняго. Обѣ покрыты переднею половиною соотвѣтствующей грудино-сосковой мышцы: правая лежитъ—на 6 мил. позади и латерально отъ односторонней сонной артеріи; лѣвая же, переднею своею вѣтвью, прикрываетъ заднюю половину латеральной поверхности лѣвой сонной артеріи, лежа почти въ непосредственномъ соприкосновеніи съ нею; заднею же своею вѣтвью лежитъ на 4 м. кзади и кнаружи отъ задней поверхности артеріи.

Грудино-сосковыя мышцы обѣ лежатъ чисто латерально отъ боковыхъ поверхностей позвонка, обѣ не прикрываютъ вполнѣ сонныхъ артерій, такъ что линія, проведенная къ точкѣ пересѣченія линій XX и УУ черезъ ихъ передній край, проходитъ черезъ заднюю поверхность артерій (на правой сторонѣ на 2 милим. впереди ея); линія, соединяющая передніе концы обѣихъ мышцъ, проходитъ почти черезъ центральныя точки обѣихъ артерій. Линія эта оставляетъ на 2 милим. позади себя крайнюю заднюю точку лѣваго большого рожка подъязычной кости; соотвѣтствующая же точка праваго большого рожка лежитъ на 4 милим. впереди этой линіи. Разстояніе передняго края правой

мышцы отъ линіи XX и УУ = 15 и 47 милим.; то же разстояніе для лѣвой мышцы = 20 и 30 милим.; разстояніе передняго края мышцы отъ срединной точки передней поверхности подъязычной кости равно на правой сторонѣ 60 милим., а на лѣвой—41 милим. Передній край мышцы отстоитъ отъ передне-медіальной поверхности сонной артеріи на правой сторонѣ на 20 мил., а на лѣвой на 11 милим. назадъ; линія, соединяющая передніе края обѣихъ мышцъ, отстоитъ отъ передней поверхности артерій: на правой сторонѣ—на 7, а на лѣвой—на 5 мил. назадъ. На распилѣ видны обѣ подчелюстныя железы, расположенныя латерально отъ большихъ рожковъ подъязычной кости; правая на разстояніи 6 милим.; лѣвая на разстояніи 3 милим. отъ одноименнаго большого рожка: правая заходитъ нѣсколько болѣе впередъ, чѣмъ лѣвая: продольный и поперечный размѣры правой 35 и 12, а лѣвой 23 и 8 милим. Правая опускается на 18, а лѣвая на 8 милим. внизъ отъ плоскости распила

Распилъ № 24-й проходитъ черезъ верхнюю вырѣзку щитовиднаго хряща и 5-й шейный позвонокъ.

Смѣщеніе щитовиднаго хряща въ правую сторону довольно рѣзко выражено. Крайнія латеральныя точки наружной его поверхности отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 25, лѣвая—на 15 мил.; верхніе рожки еголежатъ: правый—на 2, а лѣвый—на 12 мил. медіально отъ линій, проведенныхъ черезъ наиболѣе выдающіяся точки переднихъ бугровъ поперечныхъ отростковъ позвонка, параллельно линіи УУ. Такимъ образомъ гортань, бо̀льшею своею частію, лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка. Вмѣстѣ съ тѣмъ, гортань имѣетъ весьма небольшой уклонъ, а именно, на 3° влѣво отъ линіи УУ.

Вмѣстѣ съ щитовиднымъ хрящемъ смѣщена вправо и лежитъ бо̀льшею своею частію впереди правой половины передней поверхности позвонка, соотвѣтствующая часть глотки. Крайнія боковыя точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 20, а лѣвая—на 12 мил.

Общія сонныя артеріи расположены: правая—на 3 мил. латерально и отчасти кпереди отъ передняго бугра праваго поперечнаго отростка позвонка, а лѣвая—на 3 мил. впереди и отчасти медіально отъ соотвѣтственной точки на лѣвой сторонѣ. Линіи, проведенныя параллельно УУ черезъ наиболѣе выдающіяся латеральныя точки обоихъ бугорковъ на правой сторонѣ, лежатъ на 3 мил. медіально отъ медіальной поверхности правой сонной артеріи; на лѣвой же сторонѣ линія эта проходитъ какъ разъ черезъ латеральную поверхность лѣвой сонной артеріи. Медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 5 мил., а медіальная поверхность лѣвой—на 2 мил. отъ наружной поверхности боковой пластинки щитовиднаго хряща. Медіальная поверхность правой сонной артеріи находится на разстояніи 27 мил. отъ линіи УУ, а медіальная поверхность лѣвой—на 17 мил.; заднія же поверхности сонныхъ артерій отстоятъ отъ линіи XX: правой—на 14 мил., лѣвой—на 16 мил. Углы, образуемые линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій и центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій, равны: на правой сторонѣ 153°, а на лѣвой 105°.

Яремныя вены лежатъ: правая чисто латерально отъ правой боковой поверхности позвонка, назади и латерально отъ передняго бугра праваго поперечнаго его отростка; лѣвая же—впереди и немного латерально отъ передняго бугра поперечнаго отростка лѣвой стороны. Разстояніе правой отъ позвонка равно 6 мил., а разстояніе лѣвой равно 1-му мил. Обѣ вены прикрыты среднею частію ширины соотвѣтствующихъ имъ грудино-сосковыхъ мышцъ. Относительно

сонныхъ артерій онѣ лежатъ различно: лѣвая почти непосредственно налегаетъ на заднюю половину лѣвой артеріи; правая же лежитъ кзади и немного латерально, на разстояніи 4 мил. отъ правой сонной артеріи.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ латерально и немного кпереди отъ боковыхъ поверхностей позвонка. Разстояніе переднихъ краевъ ихъ отъ линіи УУ равно для правой 30, а для лѣвой—18 мил., разстояніе же ихъ отъ линіи XX равно для правой 34 мил., для лѣвой—37 мил. Разстояніе передняго края ихъ отъ срединной точки передней поверхности гортани равно для правой 34, для лѣвой—27 мил.

Передняя поверхность правой сонной артеріи отстоитъ отъ линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ мышцъ, на 12 мил., а передняя поверхность лѣвой—на 15 мил.; разстояніе же передняго края мышцы отъ линіи медіальной поверхности артеріи равно: на правой сторонѣ—9, а на лѣвой—10 мил.

Распилъ № 25-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ заднюю часть перстневиднаго хряща и черезъ соединеніе 5-го съ 6-мъ шейнымъ позвонкомъ; въ распилѣ захвачена и нижняя часть правой боковой пластинки щитовиднаго хряща.

Гортань представляется смѣщенною вправо и лежитъ большею своею частію впереди правой половины передней поверхности тѣла позвонка. Просвѣтъ ея заходитъ направо на 12, а налѣво на 3 мил., а наружная стѣнка на 19 и 10 мил. за линію УУ.

Вмѣстѣ съ гортанью сильно смѣщена вправо и глотка, просвѣтъ которой большею своею частью лежитъ впереди правой половины передней поверхности позвонка; просвѣтъ ея заходитъ на 7 мил. влѣво и 21 мил. вправо отъ линіи УУ, причемъ отъ линіи XX крайнія точки его просвѣта на обѣихъ сторонахъ отстоятъ одинаково на 25 миллиметровъ.

Общія сонныя артеріи располагаются почти на уровнѣ передней поверхности позвонка, причемъ правая лежитъ болѣе латерально; лѣвая болѣе медіально относительно позвонка. Правая отстоитъ на 3, а лѣвая—на 6 миллим. отъ крайнихъ попавшихъ въ разрѣзъ нижнихъ частей щитовиднаго хряща. Правая—на 6, лѣвая—на 8 милим. отъ наружной поверхности пищевода. Медіальная поверхность правой сонной артеріи находится на разстояніи 28 мил., а медіальная поверхность лѣвой—на разстояніи 17 мил. отъ линіи УУ; задняя поверхность правой отстоитъ на 16 м., а задняя поверхность лѣвой—на 21 м. отъ линіи XX. Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій, образуетъ съ линіями, соединяющими центральныя точки одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій на правой сторонѣ, уголъ 140°, а на лѣвой уголъ 97°.

Обѣ яремныя вены лежатъ кнаружи отъ сонныхъ артерій, непосредственно прилегая къ нимъ и прикрываясь—правая среднею третью, а лѣвая—заднею третью соотвѣтствующихъ имъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Правая грудино-сосковая мышца представляется смѣщенною назадъ сравнительно съ лѣвою. Передній край ея отстоитъ отъ линій УУ и XX на 30 и 43 мил., между тѣмъ какъ тѣ же разстоянія для передняго края лѣвой мышцы будутъ: 6 и 52 миллиметра. Приблизительное разстояніе отъ срединной точки передней поверхности гортани будетъ для передняго края правой мышцы 25 м., а для лѣвой—15 мил. Разстояніе передняго края мышцы отъ линіи медіальной поверхности сонной артеріи на правой сторонѣ равно 13, а на лѣвой—22 мил. Разстояніе передней поверхности сонной артеріи отъ линіи, соединяющей передніе концы мышцъ на правой сторонѣ, равно 16, а на лѣвой—26 мил.

На распилѣ виденъ небольшой отрѣзокъ лѣвой боковой дольки щитовидной железы; отрѣзокъ неправильной формы около 12 милим. въ наибольшемъ и около 10 м. въ наименьшемъ своемъ размѣрѣ. Боковая долька железы непосредственно прилежитъ слѣва къ боковой поверхности лѣваго нижняго рожка щитовиднаго хряща; слѣва и сзади къ ней прилегаетъ яремная вена, а чисто сзади—лѣвая сонная артерія.

Распилъ № 26-й проведенъ черезъ верхнюю часть дыхательнаго горла, и 1-й грудной позвонокъ, захватывая отчасти и хрящъ между нимъ и 7-мъ шейнымъ позвонкомъ, нѣсколько выше лопаточно-ключичныхъ сочлененій, едва касаясь послѣднихъ.

Дыхательное горло слегка смѣщено влѣво; крайнія точки его просвѣта заходятъ направо на 8, а налѣво—на 10 мил. а крайнія латер. точки наружной его поверхности, правая—на 15, лѣвая—на 14 мил. за линію УУ. Видимая ниже плоскости распила стѣнка трахеи очевидно имѣетъ стремленіе къ отклоненію въ лѣвую сторону и отклоненіе это книзу усиливается.

Пищеводъ лежитъ прямо позади дыхательнаго горла, между нимъ и позвонкомъ. Онъ представляется смѣщеннымъ влѣво и большею своею частью лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка. Крайнія точки наружной его поверхности заходятъ: правая—на 6 мил. вправо, а лѣвая—на 12 милим. влѣво за линію УУ.

Сонныя артеріи располагаются впереди и нѣсколько латерально отъ передней поверхности позвонка; онѣ лежатъ прямо впереди отъ головокъ реберъ: правая на разстояніи 13, а лѣвая—10 мил. отъ передней поверхности позвонка. Правая отстоитъ на 8, а лѣвая—на 4 милиметра отъ ближайшей точки наружной поверхности гортани, правая на 14, а лѣвая—на 6 мил. отъ наружной поверхности пищевода. Обѣ артеріи отдѣляются отъ трахеи частями боковыхъ долекъ щитовидной железы, изъ которыхъ часть правой болѣе развита, чѣмъ лѣвой. Медіальныя поверхности артерій отстоятъ отъ линіи УУ: правой—на 19, лѣвой—на 17 мил., а заднія поверхности ихъ отстоятъ: правой—на 30 мил., лѣвой—на 31 милим. отъ линіи XX.

Лѣвая подключичная артерія видна позади передней лѣстничной мышцы на довольно большомъ протяженіи; правая же вовсе не попала въ распилъ.

Яремныя вены лежатъ впереди и латерально отъ передней поверхности тѣла позвонка, впереди шеекъ реберъ. Правая покрыта среднею и отчасти заднею третью, а лѣвая—заднею третью соотвѣтственной грудино-сосковой мышцы. Правая лежитъ прямо кнаружи отъ правой сонной артеріи, непосредственно къ ней прилегая; лѣвая—впередъ и кнаружи на разстояніи 7 милим. отъ лѣвой сонной артеріи.

Передній край правой грудино-сосковой мышцы отстоитъ на 14 мил., передній край лѣвой—на 7 милиметровъ отъ линіи УУ. Разстояніе отъ линіи XX для правой равно 60 мил., для лѣвой—66 милиметровъ. Въ силу этого дыхательное горло представляется болѣе покрытымъ со стороны лѣвой грудино-сосковой мышцы, чѣмъ со стороны правой. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ срединной точки передней поверхности трахеи равно 18, а разстояніе передняго края лѣвой равно 2 милим. Передній край правой мышцы аходитъ на 15 милим., а передній край лѣвой — на 20 милим. за линію медіальной поверхности сонной артеріи. Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ мышцъ, проходитъ на 16 милим. впереди передней периферіи правой сонной артеріи и на 29 впереди лѣвой.

Изъ боковыхъ долекъ щитовидной железы, видимыхъ на распилѣ, лѣвая

представляется значительно болѣе развитою чѣмъ правая, но часть дольки, отдѣляющая сонную артерію отъ трахеи, наоборотъ, на правой толще чѣмъ на лѣвой. Наибольшее разстояніе между крайними наиболѣе выдающимися латерально точками обѣихъ долекъ равняется около 60 мил.

Распилъ № 27 проходитъ черезъ рукоятку грудины, готчасъ подъ верхнимъ ея краемъ, чрезъ оба грудино-ключичныя сочлененія, черезъ соединеніе 2-го и 3-го грудного позвонка и оба лопаточно-плечевыя сочлененія.

Линейное смѣщеніе дыхательнаго горла влѣво, имѣвшее мѣсто въ толщѣ предыдущаго распила, здѣсь болѣе не наблюдается. Трахея представляется смѣщенною вправо, заходя направо на 13, налѣво на 9 милим. за линію УУ. Остается только угловое смѣщеніе ея влѣво. Передне-задняя линія ея отклоняется влѣво на 18° отъ линіи УУ.

Пищеводъ лежитъ большею своею частью впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка; крайнія латеральныя точки наружной его поверхности отстоятъ: правая—на 6, а лѣвая—на 13 милим. отъ линіи УУ. При этомъ замѣчается довольно рѣзкое выстояніе лѣваго края перваго изъ подъ лѣваго края послѣдней—на 8 милим. (Sulcus tracheo oesophageus).

Позади и немного вправо, на разстояніи около 10 милим., отъ праваго грудино-ключичнаго сочлененія виденъ стволъ правой общей сонной артеріи, а на 3 милим. позади и вправо отъ него—правая яремная вена, на 5 милим. направо—правая подключичная вена, на 6 милим. назадъ и налѣво—дыхательное горло. Медіальная поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 10 милим., а правой подключичной—на 16 милим. отъ линіи УУ; заднія же поверхности этихъ артерій отстоятъ отъ линіи XX: сонной—на 60, а подключичной—на 42 милим. и отъ передней поверхности позвонка: сонной—на 40, подключичной на 29 милим. Подключичная артерія лежитъ кнаружи (направо), на разстояніи 4 милим. отъ трахеи, на 2 милим. позади отъ одноименной вены, располагаясь въ углубленіи на верхушкѣ праваго легкаго.

Лѣвая сонная артерія лежитъ кзади отъ лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія, на разстояніи 10 милим. отъ задней поверхности грудиннаго конца лѣвой ключицы. На 2 милим. впереди ея, между нею и лѣвою ключицею лежитъ начальная часть лѣвой безыменной вены, на разстояніи 2 милим. налѣво—лѣвая легочная верхушка; на разстояніи 3 милим. назадъ и налѣво—лѣвая подключичная артерія, на разстояніи 16 милим. назадъ и немного направо—пищеводъ, на разстояніи 30 милим. въ томъ же направленіи—передняя поверхность позвонка, на разстояніи 4 милим. направо—дыхательное горло. Медіальная поверхность артеріи отстоитъ на 12 милим. отъ линіи УУ, а задняя—на 52 милим. отъ линіи XX.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ на 20 милим. позади грудиннаго конца лѣвой ключицы, на 11 милим. позади начальной части лѣвой безыменной вены, на 3 милим. позади и налѣво отъ лѣвой сонной артеріи, на 6 мил. влѣво отъ трахеи, на 7 милим. впередъ и влѣво отъ пищевода, на 22 милим. впередъ и влѣво отъ передней поверхности позвонка чисто направо отъ лѣвой легочной верхушки, въ углубленіи которой она и располагается. Медіальная периферія артеріи отстоитъ на 15 милим. отъ линіи УУ, а задняя на—42 милим. отъ линіи XX.

Наклоненіе головы на 35° влѣво.

(Трупъ 6-й).

Мужской трупъ высокаго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ хорошо развитою костною и довольно вялою мышечною системою, худощавый, возраста около 35 лѣтъ. 5-го января 1889 г. произведено налитіе артерій смѣсью сала и воска, окрашенною въ красный и синій цвѣта черезъ канюли, вставленныя въ бедренные сосуды правой стороны. Трупъ укрѣпленъ на доскѣ, симметрично относительно срединной линіи голова наклонена на 35° влѣво и въ такомъ положеніи фиксирована. Трупъ замороженъ въ теченіе слѣдующихъ дней съ 5-го по 13-е января на открытомъ воздухѣ при наружной температурѣ отъ—4 до—10° R. 18-го января произведены распилы.

Распилъ № 28 проходитъ черезъ подъязычную кость, пересѣкая на нѣкоторомъ протяженіи оба большіе рожка ея въ ихъ передней части. Заднія части большихъ рожковъ лежали на небольшой глубинѣ тотчасъ подъ поверхностью распила и легко могли быть открыты на всемъ ихъ протяженіи послѣ снятія весьма тонкаго слоя покрывавшихъ ихъ мягкихъ частей. Тѣло подъязычной кости и малые рожки ея остались выше плоскости распила въ верхнемъ отрѣзкѣ трупа. Большіе рожки подъязычной кости лежатъ довольно симметрично относительно позвонка, крайнія латеральныя точки наружной поверхности ихъ отстоятъ: правая—на 18, а лѣвая—на 21 милиметръ отъ линій УУ; разстояніе крайнихъ заднихъ точекъ ихъ отъ линіи XX равно для правой 15, для лѣвой—14 мил., т. о. смѣщеніе подъязычной кости влѣво относительно позвонка весьма незначительно.

Заключенная между концами большихъ рожковъ часть глотки съ надгортанникомъ также весьма незначительно подвинута влѣво, крайнія точки просвѣта клѣтки отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 14, лѣвая—на 16 милиметровъ. Глотка представляется такимъ образомъ лежащею почти совершенно симметрично впереди передней поверхности позвонка, которую она и прикрываетъ спереди по всей ея ширинѣ.

Сонныя артеріи, на обѣихъ сторонахъ шеи, раздѣленныя уже на свои вторичныя вѣтви, лежатъ: на правой сторонѣ латерально и впереди, а на лѣвой—чисто латерально, отъ позвонка. Ближайшею къ позвонку на правой сторонѣ оказывается вн. сон. 9 мил. а на лѣвой нар. сон. 14 мил.; дальнѣйшею же—по правой сторонѣ нар. сон. 13 мил., а на лѣвой—вн. сон. —19 милиметровъ. Сосуды правой стороны лежатъ чисто латерально отъ большого рожка подъязычной кости; сосуды лѣвой стороны—кзади и латерально отъ него. Разстояніе отъ ближайшей точки наружной поверхности большого рожка для прав. нар. сон. 7 м., для прав. вн. сон. 5 м., для лѣв. нар. сон. 10, для лѣв. вн. сон. 17 мил. Разстояніе медіальныхъ и заднихъ поверхностей артерій отъ линій УУ и XX будутъ: для прав. нар. сон. 25 и 18 милиметровъ, для прав. вн. сон. 22 и 14 мил., для лѣв. нар. сон. 29 и 5 мил., для лѣв. вн. сон. 31 и 2 милиметра. Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ артерій съ линіями, соединяющими центр. точки сонныхъ артерій, будутъ слѣдующіе: для прав. нар. сон. 124°, для прав. вн. сон. 122°, для лѣв. нар. сон. 175°, для лѣв. вн. сон. 184°.

Правая яремная вена лежитъ чисто латерально отъ позвонка, латерально

и позади, на разстояніи 3 милиметровъ отъ правыхъ сонныхъ артерій, прикрываясь среднею и отчасти переднею третью правой грудино-сосковой мышцы; лѣвая яремная вена лежитъ латерально и кзади отъ позвонка, непосредственно прилегая сзади и слѣва къ лѣвой внутренней сонной артеріи, прикрываясь переднею третью лѣвой грудино-сосковой мышцы и даже выступая немного впередъ за передній край ея.

Грудино-сосковая мышца правой стороны лежитъ латерально а лѣвая латерально и позади позвонка. Разстояніе переднихъ краевъ мышцъ отъ линій УУ и XX равны: для правой—34 и 21, для лѣвой—45 и 0. Передній край правой совершенно покрываетъ правую внутреннюю и отчасти и заднюю часть правой наружной сонной артеріи, лѣвая же оставляетъ открытою наружную сонную артерію и только немного прикрываетъ сзади внутро—сонную артерію лѣвой стороны. Медіально-передняя окружность правой наружной сонной артеріи выдается изъ за передняго края мышцы на 8 милиметровъ, а лѣвый—на 13 милиметровъ, та же окружность внутреннихъ сонныхъ артерій выдается изъ подъ передняго края мышцы на правой сторонѣ на 7, а на лѣвой—на 5 милиметровъ. Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, пересѣкаетъ правую наружную сонную артерію приблизительно на мѣстѣ соединеній задней трети ея просвѣта съ двумя передними; лѣвую же наружную сонную артерію она оставляетъ впереди себя и отстоитъ на 1 мил. кзади отъ задней ея поверхности; правую внутреннюю сонную артерію она пересѣкаетъ приблизительно въ мѣстѣ соединенія передней четверти ея просвѣта съ тремя задними, въ такой же приблизительно точкѣ она проходитъ и черезъ просвѣтъ лѣвой внутренней сонной артеріи.

На распилѣ видны обѣ подчелюстныя железы, лежащія латерально отъ большихъ рожковъ подъязычной кости, причемъ на правой сторонѣ между ними помѣщаются обѣ сонныя артеріи. Размѣры правой железы въ наибольшемъ и наименьшемъ ея діаметрѣ 29 и 10 милиметровъ; таковые же размѣры для лѣвой—35 и 17 милиметровъ.

Распилъ № 29-й проведенъ на томъ же трупѣ черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща ниже его верхней вырѣзки, но выше голосовыхъ связокъ и черезъ соединеніе 4 и 5 шейныхъ позвонковъ.

Щитовидный хрящъ, слегка отклоненный вправо отъ линіи УУ на уголъ около 8°, представляется смѣщеннымъ немного влѣво относительно позвонка крайнія латеральныя точки его наружной поверхности отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 21, лѣвая—на 25 милиметровъ.

Вмѣстѣ съ щитовиднымъ хрящемъ смѣщена влѣво и соотвѣтствующая ему часть глотки; крайнія латеральная точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ направо—на 16, налѣво—на 23 милиметра.

Сонныя артеріи обѣихъ сторонъ еще раздѣлены на свои вторичныя вѣтви. Распилъ прошелъ на обѣихъ сторонахъ на 7 милиметровъ выше раздвоенія общей сонной артеріи, которое на этомъ трупѣ совершалось весьма низко. Сосуды правой стороны лежатъ впереди отъ позвонка; сосуды лѣвой стороны латерально, и только лѣвая наружная сонная артерія выдается немного впередъ отъ позвонка. Разстоянія сонныхъ артерій отъ позвонка для правой наружной сонной артеріи равны 12, для правой внутренней сонной—7 милиметровъ; для лѣвой наружной сонной—10, для лѣвой внутренней сонной—11 милеметровъ. Правая наружная сонная артерія лежитъ на 3 мил. кнаружи и кзади отъ крайней задней точки правой боковой пластинки щитовиднаго хряща; стволъ же лѣвой, наружной сонной, артеріи лежитъ далеко на 17 мил. назадъ отъ

соотвѣтствующей точки лѣвой пластинки хряща. Правая наружная сонная артерія непосредственно прилегаетъ къ наружной стѣнкѣ глотки; правая внутренняя отстоитъ отъ нея на 2 милиметра кзади; лѣвая наружная сонная артерія лежитъ на 5 мил. налѣво, а лѣвая внутренняя сонная—на 7 мил. налѣво и назадъ отъ ближайшихъ къ нимъ точекъ наружной поверхности глотки. Разстоянія медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ и задней поверхности ея отъ линіи XX будутъ: для правой наружной сонной артеріи—20 и 24 милиметра; для правой внутренней сонной артеріи—19 и 17 милиметровъ; для лѣвой наружной сонной артеріи—30 и 12 милиметровъ, для лѣвой внутренней сонной артеріи—32 и 8 милиметровъ. Углы, образуемые линію, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ съ центральными точками сонныхъ артерій, будутъ равны: для правой наружной сонной артеріи—108°; для правой внутренней сонной—107°; для лѣвой наружной сонной артеріи—150°; для лѣвой внутренней сонной артеріи—162°.

Правая яремная вена лежитъ латерально и немного впередъ отъ позвонка, непосредственно прилегая справа къ обѣимъ соннымъ артеріямъ правой стороны, прикрываясь среднею и отчасти заднею третью правой грудино-сосковой мышцы. Яремная вена лѣвой стороны лежитъ латерально отъ позвонка, непосредственно соприкасаясь съ латеральною поверхностью лѣвой внутренней сонной артеріи и отстоя на 1 милим. налѣво и назадъ отъ лѣвой наружной сонной артеріи, прикрываясь переднею половиною лѣвой грудино-сосковой мышцы.

Правая грудино-сосковая мышца лежитъ латерально и впередъ; лѣвая—латерально отъ позвонка; передній край правой отстоитъ отъ линій УУ и XX на 25 и 41 милим.; передній край лѣвой—на 40 и 17 милим. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ срединной точки передней поверхности гортани равно 26 милим.; передній же край лѣвой мышцы лежитъ далеко позади на 56 милим. отъ этой точки. Передній край правой мышцы заходитъ за передне-медіальную периферію правой наружной сонной артеріи на 6 милим., а за периферію правой внутренней сонной артеріи—на 10 милим. впередъ; передній край лѣвой мышцы лежитъ на 6 милим. позади линіи передне-медіальной поверхности лѣвой наружной сонной артеріи и на 2 милим. заходитъ впередъ за передне-медіальную поверхность лѣвой внутренней сонной артеріи.

Линія, соединяющая передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ, проходитъ на правой сторонѣ впереди передней поверхности обѣихъ сонныхъ артерій: наружной—на 12, внутренней—на 16 милим.; на лѣвой же сторонѣ передняя поверхность лѣвой наружной сонной артеріи почти касается этой линіи, отстоя отъ нея на 1 мил. кзади; внутренняя сонная артерія лѣвой стороны переднею своею поверхностью лежитъ на 6 милиметровъ кзади отъ этой линіи.

Распилъ № 30-й проходитъ черезъ перстневидный хрящъ и соединеніе 5 и 6 шейнаго позвонка, захватывая и лѣвый нижній рожокъ щитовиднаго хряща. Перстневидный хрящъ лежитъ впереди позвоночника, отдѣляясь отъ него начальною частью пищевода; просвѣтъ его заходитъ одинаково на 9 милим., а наружная поверхность—на 16 милим. направо и налѣво отъ линіи УУ.

Начальная часть пищевода представляется смѣщенною влѣво относительно позвонка: крайнія латеральныя точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 7, а лѣвая—на 16 милим.

Общія сонныя артеріи лежатъ: правая впереди и немного латерально отъ позвонка, лѣвая латерально отъ него. Правая непосредственно прилегаетъ

сзади и справа къ наружной поверхности перстневиднаго хряща; лѣвая находится на разстояніи 14 милим. отъ нея въ направленіи назадъ и влѣво. Правая отстоитъ на 8, лѣвая—на 9 милим. отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода. Разстояніе медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линіи XX равно для правой сонной артеріи 15 и 18 милим., а для лѣвой—26 и 13 милим. Углы, образуемые линіею, соединяющею центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и центральныя точки односторонних позвоночной и сонной артерій равны: направо 88°; налѣво 123°.

Правая яремная вена лежитъ латерально и немного кпереди; лѣвая—латерально отъ позвонка, первая—на 12 милим., вторая—на 18 милим. отъ ближайшей точки его поверхности. Обѣ непосредственно прилегаютъ къ соннымъ артеріямъ: правая—справо (латерально), лѣвая—слѣва и сзади (латерально и сзади); обѣ прикрыты задними половинами одноименныхъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Правая грудино-сосковая мышца находится впереди и латерально, лѣвая—латерально и немного впереди отъ позвонка. Передній край правой отстоитъ отъ линій УУ и XX на 7 и 51 мил.; передній край лѣвой—на 24 и 38 милим.; отъ срединной точки передней поверхности гортани передній край правой мышцы отстоитъ на 6, а передній край лѣвой—на 28 милим.

Медіальная поверхность правой сонной артеріи лежитъ на 21, а медіальная поверхность лѣвой—на 14 милим. позади передняго края мышцы; переднія же поверхности ихъ отстоятъ отъ линіи, соединяющей передніе края обѣихъ мышцъ: правой—на 27, лѣвой—на 13 милим.

Правая долька щитовидной железы прилегаетъ непосредственно справа къ наружной поверхности перстневиднаго хряща. Наибольшій и наименьшій размѣры ея—15 и 8 милим. Справа къ ней непосредственно прилегаетъ передняя часть правой грудино-сосковой мышцы—сзади правая сонная артерія и правая яремная вена.

Распилъ № 31-й проведенъ на томъ же трупѣ, на уровнѣ перваго грудного позвонка, черезъ обѣ боковыя дольки щитовидной железы и начальную часть трахеи. Трахея смѣщена вправо, просвѣтъ ея лѣвымъ своимъ краемъ касается линіи УУ, а правымъ отстоитъ на 16 милим. вправо отъ нея, лежа такимъ образомъ цѣликомъ впереди правой половины позвоночника; налѣво отъ линіи УУ лежитъ только лѣвая стѣнка трахеи. Крайнія латеральныя точки трахеи отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 18, лѣвая—на 2 милим. Вмѣстѣ съ тѣмъ трахея представляется повернутою вправо на 15° отъ нормальнаго своего положенія.

Пищеводъ большею своею частью лежитъ впереди лѣвой поверхности позвонка. Крайнія латеральныя точки его просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 5, лѣвая—10 милиметровъ. Тѣ же точки отстоятъ отъ линіи XX: правая—на 25, лѣвая—на 23 милим.

Сонныя артеріи лежатъ впереди и латерально, правая на разстояніи 13, лѣвая на разстояніи 9 милим. отъ ближайшихъ къ нимъ точекъ позвонка. Правая лежитъ на 4 милим. направо, лѣвая—на 16 милим. налѣво и отчасти назадъ отъ наружной поверхности дыхательнаго горла. Правая отстоитъ на 13, а лѣвая на 7 милим. отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода. Разстояніе медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ равно для правой 19 и для лѣвой—19 милим.; разстояніе задней поверхности ихъ отъ линіи XX: для правой—26, для лѣвой—23 милим.

Правая подключичная артерія видна на распилѣ, перерѣзанная въ вер-

шинѣ дуги, образуемой ею надъ 1-мъ ребромъ. Она лежитъ позади разрѣза передней лѣстничной мышцы и отдаетъ отъ себя верхнюю межреберную и глубокую шейную артерію, которая идетъ тотчасъ подъ поверхностью распила.

Правая яремная вена лежитъ впередъ и вправо, лѣвая—влѣво отъ одноименныхъ половинъ позвонка; правая впередъ и вправо на разстояніи 2 мил. отъ правой сонной артеріи, лѣвая—влѣво и немного позади, почти непосредственно соприкасаясь съ лѣвой сонной артеріей. Правая прикрывается среднею и отчасти заднею третью; лѣвая — заднею половиною соименныхъ имъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ впереди и немного латерально отъ соотвѣтствующихъ имъ половинъ позвонка. Передній край правой мышцы отстоитъ на 14 милим., передній край лѣвой—на 9 милим. отъ линіи УУ; отъ линій XX передніе края мышцъ отстоятъ почти одинаково, а именно, правая—на 51 милим. лѣвая—на 50 милим. Передній край правой мышцы отстоитъ на 2, а передній край лѣвой—на 21 милим. отъ срединной точки передней поверхности трахеи. Передній край правой мышцы заходитъ на 16, а передній край лѣвой—на 20 милим. за медіальную поверхность артеріи; передняя поверхность артерій отстоитъ отъ линіи, соединяющей передніе края мышцъ, на правой сторонѣ на 18, на лѣвой—на 19 милим.

Обѣ боковыя дольки щитовидной железы видны въ плоскости распила, лѣвая представляется больше правой, наибольшіе и наименьшіе размѣры: для правой—11 и 7 милим., для лѣвой—27 и 16 милим., разстояніе между наиболѣе выдающимися точками обѣихъ долекъ равно 47 милим. Лѣвая сонная артерія прилежитъ непосредственно сзади и слѣва къ лѣвой долькѣ, правая—сзади и справа къ правой, отдѣляясь отъ нея клѣточнымъ промежуткомъ въ 2 милим., яремная вена правой стороны лежитъ на 2 милим. вправо, а яремная вена лѣвой стороны—на 5 милим. влѣво отъ соотвѣтствующихъ имъ долекъ щитовидной железы.

Распилъ № 32 проходитъ черезъ медіальные концы обѣихъ ключицъ, немного выше грудино-ключичныхъ сочлененій и черезъ 2-й грудной позвонокъ, разсѣкая оба лопаточно-плечевыя сочлененія.

Трахея сохраняетъ еще смѣщеніе вправо, хотя уже въ меньшей степени, чѣмъ на предыдущемъ распилѣ; крайнія латеральныя точки ея просвѣта отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 16, лѣвая—на 7 милим. Гортань своею заднею поверхностью непосредственно прилегаетъ къ передней поверхности позвонка. Вмѣстѣ съ смѣщеніемъ вправо гортань имѣетъ и небольшое наклоненіе вправо на 10° къ обычному своему положенію.

Пищеводъ лежитъ цѣликомъ впереди лѣвой половины позвоночника, прилегая слѣва къ наружной поверхности трахеи, сзади—къ задней поверхности лѣвой боковой дольки щитовидной железы, справа—къ лѣвой позвоночной артеріи. Онъ имѣетъ видъ неправильной, спавшейся трубки.

Безыменный стволъ, распиленный въ мѣстѣ своего дѣленія, лежитъ на 3 милим. кзади отъ медіальнаго конца правой ключицы, прилегая непосредственно спереди и справа къ наружной поверхности трахеи. На 2 милим. впереди вправо отъ него лежитъ начальная часть правой безыменной вены, на 16 милим. вправо и немного назадъ—правая легочная верхушка, на 2 мил. кзади—правая боковая долька щитовидной железы. Медіальная точка его окружности отстоитъ на 14 милим. отъ линіи УУ, а задняя—на 29 милим. отъ линіи XX—на 15 милим. отъ передней поверхности позвонка.

Лѣвая сонная артерія лежитъ на 7 милим. позади грудиннаго конца лѣ-

вой ключицы, отдѣляясь отъ дыхательнаго горла слоемъ лѣвой боковой дольки щитовидной железы, толщиною въ 9 милим., на которой она непосредственно прилежитъ слѣва. На 4 милим. кзади и направо отъ нея лежитъ пищеводъ, на 14 милим. въ томъ же направленіи—передняя поверхность позвонка, на 7 милим. назадъ и налѣво—лѣвая подключичная артерія, на 17 милим. въ томъ же направленіи—верхушка лѣваго легкаго, на 3 милим. налѣво—начало лѣвой безыменной вены. Разстояніе медіальной ея поверхности отъ линіи УУ равно 16 милим., разстояніе ея задней поверхности отъ линіи XX равно 30 милим., разстояніе же задней поверхности ея отъ передней поверхности позвонка—14 милиметровъ.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ глубоко, на верхушкѣ лѣваго легкаго, на 19 милим. впереди и вправо отъ нея находится грудинный конецъ лѣвой ключицы, на 7 милим. впередъ и вправо—лѣвая сонная артерія, на 18 милим. вправо и немного впередъ—трахея, на 6 милим. вправо—пищеводъ, на 10 милим. вправо и назадъ—передняя поверхность позвонка, на 1 милим. назадъ—верхушка лѣваго легкаго, на 8 милим. впередъ—начало лѣвой безыменной вены. Медіальная поверхность артеріи отстоитъ на 25 милим. отъ линій УУ, задняя ея поверхность отстоитъ на 19 милим. отъ линіи XX и на 10 милим. отъ ближайшей точки передней поверхности позвонка.

Обѣ боковыя дольки щитовидной железы прилегаютъ непосредственно къ трахеѣ: правая—сзади и справа, доходя до передней поверхности позвонка, лѣвая—спереди и слѣва, отдѣляясь отъ позвонка пищеводомъ. Наибольшіе и наименьшіе размѣры для правой 13 и 13, для лѣвой—25 и 12 милим. Безыменная артерія лежитъ на 2 милим. впереди правой дольки, а лѣвая сонная непосредственно прилегаетъ къ наружной поверхности лѣвой дольки, которая такимъ образомъ отдѣляетъ артерію отъ трахеи.

Закидываніе головы назадъ.

(Трупъ 7-й).

Трупъ арестанта, крестьянина Тверской губерніи, Ивана Ефимова, 23 л. отъ роду, умершаго 7-го января 1889 г. „отъ болѣзни паралича". 12-го января сего года, артеріи и вены трупа налиты черезъ канюли, вставленныя въ правыя бедренныя артерію и вену смѣсью сала и воска, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ. Послѣ налитія сосудовъ трупъ уложенъ на доскѣ, на двухъ подложкахъ, обыкновенно примѣняемыхъ въ анатомическомъ залѣ, изъ которыхъ одна, болѣе низкая, подложена подъ тазъ, другая—болѣе высокая — подъ лопатки. Голова трупа свободно свѣшена назадъ настолько, насколько этого требовала собственная ея тяжесть. Ротъ трупа закрытъ. Челюсти сомкнуты. Въ такомъ положеніи трупъ подвергался дѣйствію холода до—15° Р. въ теченіи цѣлой недѣли отъ 12-го до 19-го января. 19-го января произведены распилы.

Распилъ № 33-й проходитъ черезъ всю подъязычную кость, верхнюю часть 4-го шейнаго позвонка, захватывая наиболѣе выдававшуюся книзу часть чешуи затылочной кости.

Подъязычная кость разсѣчена почти на всемъ своемъ протяженіи, только

самая задняя часть ея праваго большого рожка осталась выше плоскости распила. Вся кость весьма немного смѣщена влѣво впередъ передней поверхности позвонка; крайнія латеральныя точки ея заходятъ за линію УУ: правая—на 11 мил. вправо, лѣвая—на 14 мил. влѣво.

Между задними мышцами большихъ рожковъ подъязычной кости виденъ широко зіяющій просвѣтъ глотки. Она лежитъ совершенно симметрично впереди позвонка; просвѣтъ ея заходитъ въ обѣ стороны на 20 милиметровъ за линію УУ.

Обѣ общія сонныя артеріи раздѣлены на свои вторичныя вѣтви. Обѣ лежатъ латерально отъ позвонка, отстоя отъ ближайшей его точки: правая наружная сонная—на 5 мил., правая внутренняя сонная—на 4 мил.; лѣвая наружная сонная—на 7 мил.; налѣво немного впередъ отъ передняго бугра поперечнаго отростка позвонка; лѣвая внутренняя сонная—на 4 мил. (налѣво) латерально отъ позвонка. Обѣ лежатъ назадъ и латерально отъ заднихъ концовъ большихъ рожковъ подъязычной кости, причемъ лѣвая наружная сонная отстоитъ отъ задней точки лѣваго бугорка на 10 мил.; для правой разстояніе это не можетъ быть опредѣлено, такъ какъ большой рожокъ срѣзанъ нѣсколько дальше своей крайней задней точки, отъ наиболѣе выдающихся кзади точекъ наружной поверхности глотки обѣ наружныя сонныя артеріи отстоятъ почти одинаково—около 5 мил. кзади и латерально.

Разстояніе медіальной периферіи артеріи отъ линіи УУ и разстояніе задней ея периферіи отъ линіи XX равны: для правой наружной сонной артеріи—29 и 9 мил., для правой внутренней сонной артеріи—30 и 3 мил., для лѣвой наружной сонной артеріи—29 и 6 мил., для лѣвой внутренней сонной артеріи—31 и 0 мил. Внутреннія сонныя артеріи лежатъ назади и немного латерально отъ наружныхъ сонныхъ. Линія, соединяющая центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и соименныхъ позвоночной и сонной артеріи образуютъ углы: для правой наружной сонной 158°, для правой внутренней сонной 180°, для лѣвой наружной сонной 162°, для лѣвой внутренней сонной 186°.

Правая яремная вена, хорошо налитая, лежитъ латерально и кзади, покрывая заднюю половину правой внутренней сонной артеріи, лѣвая — латерально, прикрывая всю лѣвую внутреннюю сонную артерію. Обѣ прикрыты переднею третью, соотвѣтствующей грудино-сосковой мышцы.

Грудино-сосковыя мышцы лежатъ симметрично латерально и кзади отъ боковыхъ поверхностей позвонка. Разстояніе передняго края ихъ отъ линій УУ и XX равно: для правой—38 и 13 мил., для лѣвой—39 и 10 милиметровъ. Переднія края ихъ оставляютъ подъязычную кость совершенно открытою; передній край лѣвой лежитъ на 17 мил. назадъ и влѣво отъ задней точки лѣваго большого рожка подъязычной кости. Обѣ внутреннія сонныя артеріи совершенно прикрыты грудино-сосковыми мышцами, передній край которыхъ заходитъ за линію передне-медіальной поверхности внутренней сонной артеріи на правой сторонѣ на 2 мил. и на лѣвой—на 3 милиметра, наружныя же сонныя артеріи выдаются изъ-за передняго края мышцы, такъ что линія, соединяющая передніе концы обѣихъ мышцъ, проходитъ почти черезъ центральныя точки обѣихъ наружныхъ сонныхъ артерій; передняя поверхность этихъ артерій лежитъ такимъ образомъ на 3 мил. впереди, между тѣмъ, какъ передняя поверхность внутреннихъ сонныхъ артерій лежитъ на 4 милиметра позади этой линіи.

Подчелюстныя железы на распилѣ не видны.

Распилъ № 34-й проведенъ черезъ верхнюю часть щитовиднаго и черезъ

оба черпаловидные хрящи, какъ разъ надъ голосовою щелью и черезъ 5-й шейный позвонокъ.

Гортань смѣщена немного влѣво; голосовая щель лежитъ на 3 мил. влѣво отъ линіи УУ, крайнія выдающіяся латеральныя точки наружной поверхности гортани отстоятъ отъ линіи УУ: правая—на 18, лѣвая—на 23 милиметра. Передне-задняя линія, проведенная черезъ гортань, параллельна съ линіею УУ.

Вмѣстѣ съ гортанью смѣщена немного налѣво и соотвѣтственная ей часть глотки, крайнія латеральныя точки ея просвѣта выдаются за линію УУ: правая—на 11, лѣвая—на 17 милиметровъ.

Обѣ общія сонныя артеріи лежатъ кпереди и латерально, на разстояніи 5 милиметровъ отъ переднихъ бугровъ поперечныхъ отростковъ позвонка. Обѣ лежатъ кзади и латерально отъ заднихъ краевъ боковыхъ пластинокъ щитовиднаго хряща, обѣ на разстояніи 7 милиметровъ. Правая отстоитъ на 5, лѣвая на 3 мил. отъ наружной поверхности задней стѣнки глотки. Разстояніе медіальной периферіи артеріи отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линіи XX равны: для правой—23 и 15 милим., для лѣвой—26 и 11 милиметровъ. Углы, образуемые линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и одностороннихъ позвоночной и сонной артерій, равны: на правой сторонѣ 132°, на лѣвой 146°.

Яремныя вены — правая налитая, лѣвая спавшаяся — лежатъ латерально, отъ своихъ артерій почти совершенно прикрывая ихъ, обѣ прикрыты переднею и отчасти среднею третью грудино-сосковыхъ мышцъ.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ латерально отъ позвонка, немного лишь заходя впередъ его. Передній край правой отстоитъ отъ линій УУ и XX на 30 и 28 милим.; передній край лѣвой—на 28 и 25 милиметровъ. Разстояніе передняго края правой мышцы отъ срединной точки передней поверхности гортани равно 40 мил., а разстояніе передняго края лѣвой—38 милиметровъ. Передній край правой мышцы лежитъ на одной линіи съ передне-медіальною поверхностью артеріи, передній край лѣвой заходитъ впередъ за эту линію на 7 милиметровъ. Передняя поверхность артеріи отстоитъ отъ линіи, соединяющей передніе концы обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ на правой сторонѣ на 6 милим.: а на лѣвой—на 7 милиметровъ кзади.

Латерально отъ правой боковой пластинки щитовиднаго хряща, прилегая къ нему, находится правая боковая долька щитовидной железы. Наибольшій и наименьшій размѣры ея—17 и 10 милиметровъ. Сзади и справа къ ней непосредственно прилегаетъ правая сонная артерія.

Распилъ № 35-й пересѣкаетъ, на томъ же трупѣ, верхнюю часть трахеи, обѣ дольки щитовидной железы вблизи ея перешейка и проходятъ черезъ нижнюю часть 7-го шейнаго позвонка и задній конецъ его остистаго отростка, захватывая, отчасти, самыя верхнія части поперечныхъ отростковъ 1-го грудного позвонка и сочленяющіяся съ нимъ части первыхъ реберъ.

Трахея и пищеводъ расположены совершенно симметрично, впереди передней поверхности позвонка, второй позади первой; крайнія латеральныя точки наружной ихъ поверхности отстоятъ отъ линіи УУ вправо и влѣво: для трахеи—на 9 и 10, а для пищевода—на 9 и 9 милиметровъ.

Общія сонныя артеріи расположены латерально и кзади отъ трахеи, отдѣляясь отъ нея задними отдѣлами боковыхъ долекъ щитовидной железы. Обѣ лежатъ впередъ и латерально отъ передней поверхности позвонка: правая—на разстояніи 13 милим., а лѣвая—9 милиметровъ. Правая отстоитъ на 11, а лѣвая на 10 милиметровъ отъ ближайшей точки наружной поверхности пище-

вода, разстояніе ихъ отъ наружной поверхности трахеи совершенно одинаково и равно 11 милиметрамъ. Разстояніе медіальной поверхности артерій отъ линіи УУ и задней поверхности ея отъ линіи XX равно для правой 19 и 20 м., для лѣвой—19 и 16 милиметровъ. Углы, образуемые линіями, соединяющими центральныя точки обѣихъ позвоночныхъ и одностороннихъ позвоночныхъ и сонныхъ артерій равны: на правой сторонѣ 90°, на лѣвой 94°.

Яремныя вены прилегаютъ съ латеральной стороны къ соннымъ артеріямъ, совершенно накрывая ихъ и прикрываясь среднею третью соотвѣтствующею грудино-сосковой мышцы. Правая вена хорошо налита; лѣвая—спавшаяся.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ симметрично впереди и латерально отъ позвонка. Разстояніе ихъ переднихъ краевъ отъ линій УУ и XX равно для правой 24 и 43 мил., для лѣвой—23 и 43 милиметра. Разстояніе передняго края правой отъ срединной точки передней поверхности трахеи равно 24 милиметр.; разстояніе передняго края лѣвой отъ той же точки — 23 милиметра. Передній край правой мышцы заходитъ впередъ за линію передне-медіальной поверхности сонной артеріи на 3 милиметра, передній край лѣвой мышцы—на 9 милиметровъ. Линія, соединяющая передніе края обѣихъ мышцъ, проходитъ на 11 милим. впереди передней поверхности правой сонной артеріи и на 15 милим. впереди лѣвой.

Обѣ боковыя дольки щитовидной железы прилегаютъ непосредственно къ наружной и отчасти къ передней поверхности трахеи. Разстояніе между наиболѣе выдающимися латерально точками обѣихъ долекъ равно 55 милиметрамъ. Заднія части наружной поверхности обѣихъ долекъ прикрыты переднею третьею грудино-сосковыхъ мышцъ, сзади и латерально къ нимъ непосредственно прилегаютъ сонныя артеріи и яремныя вены: первыя лежатъ въ особыхъ бороздкахъ выдолбленныхъ въ веществѣ железы.

Распилъ № 36-й проходитъ черезъ соединеніе 1-го и 2-го грудныхъ позвонковъ, оба первыя ребра, обѣ легочныя верхушки, пересѣкая среднюю часть рахеи и нижнія части обоихъ боковыхъ долекъ щитовидной железы, и обѣ акроміально-ключичныя сочлененія.

Трахея лежитъ симметрично впереди позвонка, отдѣляясь отъ передней его поверхности пищеводомъ. Крайнія латеральныя точки наружной ея поверхности отстоятъ на 11 милим. направо и налѣво отъ линіи УУ.

Прямо позади трахеи лежитъ пищеводъ, ясно отклоняясь въ лѣвую сторону. Крайнія латеральныя точки его наружной стѣнки заходятъ за линію УУ на 4 мил. вправо и на 14 мил. влѣво. Т.-е. пищеводъ большею частью лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка.

Обѣ сонныя артеріи лежатъ впереди передней поверхности позвонка: правая на разстояніи 18 мил., а лѣвая на разстояніи 13 милиметровъ отъ ближайшей точки передней его поверхности. Правая лежитъ у правой стороны наружной поверхности трахеи, непосредственно къ ней прилегая и имѣя правую дольку щитовидной железы впереди себя, лѣвая лежитъ латерально на разстояніи 6 милиметровъ отъ лѣваго задняго конца трахеальнаго кольца, отдѣляясь отъ него заднимъ отдѣломъ лѣвой боковой дольки щитовидной железы. Лѣвая отстоитъ на 4 милиметра отъ ближайшей точки наружной поверхности стѣнки пищевода, правая же лежитъ далеко впереди пищевода на 12 милим. разстоянія, отдѣляясь отъ него правою частью трахеи. Разстояніе медіальной поверхности артеріи отъ линіи УУ и задней ея поверхности отъ линіи XX равно для правой 10 и 35 мил., для лѣвой—17 и 28 милим.

На распилѣ видна правая подключичная артерія лежащая на 3 мил. кзади и направо отъ правой сонной, проходящая позади правой передней лѣстничной мышцы.

Яремныя вены располагаются: правая (налитая) на 1 мил. латерально отъ правой сонной артеріи, прикрываясь частью передней и средней трети правой грудино-сосковой мышцы, лѣвая (спавшаяся) на 2 мил. позади лѣвой сонной артеріи, лежа глубоко соотвѣтственно средней трети лѣвой грудино-сосковой мышцѣ.

Обѣ грудино-сосковыя мышцы лежатъ впереди и латерально отъ позвонка. Разстояніе передняго края правой отъ линій УУ и XX равно 18 и 53 мил., разстояніе передняго края лѣвой—14 и 53 милиметра. Передній край правой отходитъ на 3 милиметра, кзади отъ линіи передне-медіальной поверхности правой сонной артеріи, передній край лѣвой заходитъ на 12 мил. впередь отъ соотвѣтственной линіи на лѣвой сторонѣ. Передняя поверхность правой сонной артеріи отстоитъ на 10 милиметровъ, а передняя поверхность лѣвой — на 18 мил. кзади отъ линіи, соединяющей передніе края обѣихъ грудино-сосковыхъ мышцъ.

Боковыя дольки щитовидной железы непосредственно прилегаютъ къ трахеѣ: лѣвая слѣва, доходя своею заднею частью до уровня задней точки трахеальнаго кольца, правая — спереди, не доходя до задняго края трахеальнаго кольца на 17 милиметровъ. Размѣры лѣвой (большей) дольки 23 и 18 мил., размѣры правой — 15 и 8 милиметровъ. Лѣвая своимъ заднимъ правымъ краемъ лежитъ въ sulcus tracheo oesophageus. Заднія ¾ ея наружной поверхности покрыты лѣвою грудино-сосковою мышцею, остается непокрытою только передняя четверть ея, правая же совершенно непокрыта мышцею, такъ какъ передній край послѣдней доходитъ только до задней точки ея наружной поверхности. Правая сонная артерія прилегаетъ почти непосредственно (1 мил. разстоянія) къ задней поверхности правой дольки, лѣвая сонная артерія непосредственно прилегаетъ къ лѣвой долькѣ, располагаясь въ небольшомъ углубленіи на задней ея поверхности.

Распилъ № 37-й пересѣкаетъ грудинные концы обѣихъ ключицъ, вскрываетъ оба грудино-ключичныя сочлененія, оба лопаточно-ключевыя сочлененія, проходитъ черезъ сочлененіе 2-го и 3-го грудного позвонка, черезъ обѣ легочныя верхушки и захватываетъ наиболѣе выдающіяся кверху латеральные края рукоятки грудины.

Трахея отклонена вправо, заходя направо на 15 мил., налѣво—на 8 мил. за линію УУ.

Пищеводъ большею своею частью лежитъ впереди лѣвой половины передней поверхности позвонка, крайнія латеральныя точки его отстоятъ направо на 7 мил., налѣво—на 13 мил. отъ линіи УУ. Sulcus tracheo oesophageus не рѣзко выраженъ.

Стволъ безыменной артеріи лежитъ по срединной линіи УУ на 10 милим. позади грудины, на 22 мил. впереди передней поверхности позвонка, прилегая непосредственно къ передней стѣнкѣ трахеи. Спереди и слѣва къ нему непосредственно прилежитъ лѣвая безыменная вена, выполняющая пространство между нимъ и лѣвымъ грудино-ключичнымъ сочлененіемъ, сзади и слѣва на разстояніи 6 мил. лежитъ лѣвая сонная артерія и на разстояніи 12 милим. — лѣвая подключичная артерія на разстояніи 7 милим. направо — правая безыменная вена. Задняя поверхность артеріи отстоитъ на 50 милиметровъ отъ линіи XX.

Лѣвая сонная артерія лежитъ позади лѣваго грудино-ключичнаго сочлененія, на глубинѣ около 15 милиметровъ, на 4 милиметра впереди ея лежитъ лѣвая безыменная вена, на 6 милиметровъ спереди и справа—безыменная артерія, на 3 милиметра направо—трахея, на 9 милиметровъ назадъ и направо—пищеводъ, и на 19 милиметровъ—передняя поверхность позвонка, на 1 милиметръ кзади—лѣвая подключичная артерія и на 1 милиметръ налѣво—верхушка лѣваго легкаго. Разстояніе медіальной поверхности ея отъ линіи УУ 10 милиметровъ, разстояніе ея задней поверхности отъ линіи XX—44 милиметра.

Лѣвая подключичная артерія лежитъ въ углубленіи верхушки лѣваго легкаго на глубинѣ около 23 милиметр. позади лѣваго желудочно-ключичнаго сочлененія. На 1 милиметръ впереди ея лежитъ лѣвая сонная артерія, на 4 милиметра направо—трахея, на 3 милиметра направо и кзади—пищеводъ, на 12 милиметровъ въ томъ же направленіи—передняя поверхность позвонка, на 2 милиметра налѣво—лѣвая легочная верхушка. Разстояніе медіальной поверхности ея отъ линіи УУ равно 13 милиметрамъ, разстояніе задней ея поверхности отъ линіи XX равно 34 милиметрамъ.

Закидываніе головы назадъ.

(Трупъ 9-й).

Трупъ взрослаго мужчины, около 35 лѣтъ отъ роду, высокаго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ хорошо развитою костною и мышечною системою, довольно худощавый. Инъецированъ растворомъ хлористаго цинка въ спиртѣ (1:5) черезъ канюлю вставленную въ брюшную аорту, между ножками діафрагмы, до появленія замѣтной марморенценціи на кожѣ верхней половины трупа. Въ виду недостаточно быстро наступавшаго пропитыванія тканей растворомъ хлористаго цинка произведена черезъ день дополнительная инъекція того же раствора въ правую плечевую артерію. Всего инъецировано около 3—4 фунтовъ раствора. Послѣ инъекціи трупъ уложенъ па доскѣ, на двухъ подложкахъ, менѣе высокой подъ тазомъ и болѣе высокой подъ лопатками, голова свѣшена назадъ и слегка оттянута небольшою петлею, перекинутою черезъ подбородокъ. Ротъ трупа открытъ, затылокъ соприкасается почти совершенно съ верхнею частью спины.

Инъецированная жидкость равномѣрно распредѣлялась въ верхней половинѣ трупа; марморенценція исчезла, кожа приняла равномѣрную бѣловатую окраску.

По достиженіи желаемой степени уплотненія тканей трупъ распиленъ 6-го марта большою пилою вдоль черезъ голову и все туловище.

Распилъ № 38-й. Для изслѣдованія взята правая половина трупа.

Степень закидыванія головы назадъ трудно опредѣлить съ точностью; она почти равна той, которая изображена у Пирогова Fasc. I, A. Tab. 14. Затылокъ почти соприкасается съ верхнею частью спины, линія касающаяся кожи въ области грудины проходитъ немного впередъ отъ закинутаго назадъ подбородка; степень закидыванія вообще представляется близкою къ крайней возможной па трупѣ.

Ротъ открытъ, спинка языка отстоитъ отъ твердаго неба около 25 милиметровъ. Глотка зіяетъ, въ нее свѣшивается мягкое небо, верхушка надгор-

танника лежитъ далеко (болѣе 40 милиметровъ) книзу отъ нижней точки мягкаго неба попавшей въ разрѣзъ.

Подъязычная кость лежитъ противъ мѣста соединенія 3 и 4 шейныхъ позвонковъ. Передняя ея поверхность отстоитъ на 35 милиметровъ отъ передней поверхности позвоночника, верхняя ея поверхность—на 55 милиметровъ отъ наиболѣе выдающей впередъ и на 50 милиметровъ отъ ближайшей къ ней точки нижней челюсти. Надъ плоскостью ея верхней поверхности выдается, на высоту 10—11 милиметровъ верхушка надгортанника. Нижняя поверхность подъязычной кости отстоитъ на 125, а верхняя—на 135 милиметровъ отъ рукоятки грудины.

Щитовидный хрящъ находится на уровнѣ соединенія 4 и 5 шейныхъ позвонковъ и на высотѣ всего 5 позвонка. Передняя его поверхность отстоитъ на 28 милиметровъ отъ передней поверхности позвоночника, верхній край на 13 милиметровъ отъ нижняго края подъязычной кости, нижній край на 90 милиметровъ отъ верхней вырѣзки рукоятки грудины. Голосовая щель направлена нѣсколько косвенно сверху внизъ, спереди назадъ отъ мѣста соединенія верхней трети высоты щитовиднаго хряща со среднею къ основанію не особенно ясно различаемыхъ на распилѣ черпаловидныхъ хрящей.

Перстневидный хрящъ лежитъ на уровнѣ нижней части 5-го позвонка, соединенія 5-го и 6-го и всей высоты 6-го позвонка. Передняя поверхность его отстоитъ на 30 милиметровъ отъ передней поверхности позвоночника, верхній край—на 11 милиметровъ книзу отъ нижняго края щитовиднаго хряща, нижній край на 5 милиметровъ выше верхняго края перваго кольца трахеи, на 18 милиметровъ выше верхняго края видимой въ распилѣ части (isthmus) щитовидной железы, на 71 милиметръ выше верхней вырѣзки рукоятки грудины. Задняя поверхность его отстоитъ на 5—7 милиметровъ отъ передней поверхности позвоночника.

Дыхательное горло простирается отъ нижняго конца 6-го шейнаго до верхней части 5-го груднаго позвонка. Распилъ довольно симметрично разсѣкъ его по всей его длинѣ, захвативъ небольшую часть стѣнки лѣваго бронха, черезъ что заостроенное мѣсто раздвоенія дыхательной трубки выяснилось особенно рѣзко. Разстояніе передней поверхности 1-го кольца трахеи отъ передней поверхности позвоночника равно 28 мил.; тоже разстояніе для послѣдняго кольца (на уровнѣ дѣленія) равно 46—50 мил.; разстояніе задней стѣнки дыхательнаго горла отъ передней поверхности позвоночника равно: на уровнѣ перваго кольца 6 мил., а на уровнѣ послѣдняго кольца—26 мил. Длина трахеи отъ верхняго края 1-го кольца до мѣста ея развѣтвленія равно 110 мил., изъ нихъ 73 относятся къ той части, которая выдается подъ верхнимъ краемъ рукоятки грудины, а 47—выражаютъ собою длину той части, которая лежитъ позади грудины. Горизонтальная линія, для которой взяты эти отношенія, проходитъ черезъ верхній край грудины и черезъ нижнюю поверхность 3-го грудного позвонка; это та линія, которая и для изслѣдующей руки и для оперирующаго инструмента представляется ограничивающею область шеи отъ грудной полости. Совершенно иныя отношенія получаются, если вмѣсто этой линіи взять ту, которая строго соотвѣтствуетъ плоскости верхняго отверстія грудной клѣтки, т.-е. должна быть проведена на распилѣ отъ верхняго края грудины весьма косвенно (подъ угломъ около 45° къ предыдущей линіи) вверхъ и назадъ къ нижнему краю 7-го шейнаго позвонка. Относительно этой линіи длина трахеи распредѣлится такъ: 35 мил. будутъ лежать выше и 75 мил. ниже ея.

Трахея состоитъ изъ 16 колецъ отъ 8 до 9 мил. высоты, раздѣленныхъ

приблизительно равными промежутками въ 3—4 мил. Изъ этихъ 16 колецъ 11 лежатъ выше и 5 ниже горизонтальной линіи; относительно же второй линіи, соотвѣтствующей верхнему отверстію грудной полости 7 лежатъ выше ея и 9 колецъ—ниже ея. Раздвоеніе дыхательнаго горла совершается противъ 5-го грудного позвонка, почти на срединѣ его высоты и соотвѣтствуетъ почти половинѣ высоты рукоятки грудины.

Дыхательное горло на распилѣ представляется совершенно прямолинейнымъ безъ малѣйшихъ изгибовъ и уклоненій въ какую-либо сторону.

Пищеводъ позади гортани имѣетъ видъ узкой щели, книзу же онъ расширяется и выполняетъ пространство между позвоночникомъ и отдѣляющеюся отъ него кпереди трахеею.

Дуга аорты оставила въ правой половинѣ распила только часть своей стѣнки, наиболѣе выдавшуюся вправо. Затѣмъ выше, послѣ нѣкотораго перерыва, виденъ уже безыменный стволъ, прилегающій непосредственно къ передней поверхности трахеи. Срѣзавъ ничтожную часть его верхне-медіальной стѣнки, удалось тотчасъ же открыть мѣсто его раздѣленія на правую общую сонную и подключичную артерію. Мѣсто дѣленія прилегало непосредственно къ передней поверхности трахеи и находилось на уровнѣ верхняго края 9-го кольца ея, отстоя на 9 мил. книзу отъ линіи, соотвѣтствующей верхнему отверстію грудной полости и выдаваясь на 15 мил. кверху за верхній край грудины и за горизонтальную линію (проведенную черезъ верхній край грудины и нижній край 3-го груднаго позвонка). Послѣдующая осторожная препаровка показала, что точка дѣленія лежала на 2 мил. выше верхняго края правой ключицы, именно на 2 мил. вверхъ и вправо отъ наиболѣе выдающейся кверху точки грудиннаго конца ея. Безыменный стволъ восходитъ косвенно направо и вверхъ, косвенно пересѣкая переднюю поверхность дыхательнаго горла, онъ лежитъ на глубинѣ 24—30 мил. отъ поверхности кожи и на 19 мил. отъ задней поверхности грудины. Отсутствіе начальной точки ствола въ правой половинѣ распила и весьма неясное очертаніе его въ лѣвой—дозволяетъ опредѣлить длину его только весьма приблизительно около 30 мил.

Щитовидная железа, а именно та часть ея, которая видна въ плоскости распила, лежитъ высоко надъ верхнимъ отверстіемъ грудной плоскости, отстоя нижнимъ своимъ краемъ на 33 мил. отъ горизонтальной линіи, проведенной черезъ верхній край грудины къ нижнему концу 3-го грудного позвонка и на 11 мил. выше линіи, проведенной отъ грудины къ нижнему концу 7-го шейнаго позвонка. Прилегая непосредственно къ трахеѣ, она закрываетъ 4 ея кольца, отъ нижняго края 2-го до средины высоты 6-го. Верхній край ея отстоитъ на 130 мил. отъ нижняго края челюсти, на 70 мил. отъ нижняго края подъязычной кости, на 35 мил. отъ нижняго края щитовиднаго, 18 мил. отъ нижняго края перстневиднаго хряща и на 5 мил. глубины отъ поверхности кожи. Нижній край лежитъ на 20 мил. выше верхней стѣнки виднаго на распилѣ отрѣзка безыменной артеріи, на разстояніи 10 мил. отъ поверхности кожи.

Распилъ № 39-й проведенъ на лѣвой половинѣ того же трупа по верхнему краю подъязычной кости, которая довольно круто восходила вверхъ и назадъ, направляясь задними концами своихъ большихъ рожковъ къ мѣсту соединенія 2-го и 3-го шейныхъ позвонковъ. Въ этомъ же направленіи и проведенъ распилъ, прошедшій, такимъ образомъ, черезъ хрящъ между 2-мъ и 3-мъ шейными позвонками и разсѣкшій далѣе, соотвѣтственно сильному запрокидыванію головы назадъ, довольно значительную часть затылочной кости

вмѣстѣ съ заключенными въ ней частями мозжечка и заднихъ долей большого мозга.

Задній конецъ большого рожка подъязычной кости лежитъ на растояніи 3 мил. впереди поперечнаго отростка 3-го шейнаго позвонка. Тотчасъ у наружной его поверхности, непосредственно съ нимъ соприкасаясь, находится лѣвая наружная сонная артерія, отстоящая на 4 мил. налѣво и отчасти впередъ отъ передняго бугра поперечнаго отростка позвонка. На 3 мил. позади ея видѣнъ стволъ лѣвой внутренней сонной артеріи, лежащій чисто латерально отъ позвонка, на разстояніи 8 милим. кзади и немного налѣво отъ задняго конца лѣваго большого рожка подъязычной кости; разстояніе задней его поверхности отъ линіи УУ = 0. Въ общемъ, расположеніе лѣвыхъ сонныхъ артерій относительно позвонка почти вполнѣ совпадаетъ съ положеніемъ ихъ на распилѣ № 33. Яремная вена лежитъ латерально отъ позвонка, латерально и немного впередъ отъ лѣвой внутренней сонной артеріи и кзади и немного влѣво отъ лѣвой наружной сонной артеріи, едва заходя за задній ея край. Вена вовсе не прикрыта мышцею; передній край послѣдней и задній край первой лежатъ на одной линіи.

Грудино-сосковая мышца лежитъ латерально и кзади отъ позвонка. Линія, проведенная чрезъ заднюю поверхность тѣла послѣдняго проходитъ какъ разъ черезъ передній край мышцы. Внутренняя лѣвая сонная артерія заднею своею поверхностью касается этой линіи, лежа, такимъ образомъ, совершенно непокрытою переднимъ краемъ мышцы, наружная же сонная артерія отстоитъ своею заднею поверхностью на 9 мил. впередъ отъ этой линіи, располагаясь такимъ образомъ далеко впереди отъ передняго края мышцы.

Распилъ № 40-й проходитъ на лѣвой половинѣ того же трупа черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща и верхнюю часть 5-го шейнаго позвонка. Задній конецъ боковой пластинки хряща отстоитъ на 10 милим. впередъ отъ передней поверхности позвонка. Сонныя артеріи, пересѣченныя на 2 милим. выше своего отхожденія отъ общаго ствола лѣвой сонной артеріи, лежатъ латерально отъ позвонка, наружная на 2 мил. впередъ и латерально отъ передняго бугра поперечнаго его отростка, внутренняя на 7 милим. латерально отъ ближайшей точки наружной его поверхности. Обѣ артеріи лежатъ далеко назади боковой пластинки щитовиднаго хряща, наружная на разстояніи 8 мил., внутренняя на разстояніи 16 милиметровъ. Яремная вена лежитъ латерально отъ позвонка, непосредственно прилегая къ внутренней сонной артеріи, которую она совершенно прикрываетъ. Передній край ея едва доходитъ до задняго края наружной сонной артеріи; онъ лежитъ какъ разъ на уровнѣ передняго края мышцы, переднею третью которой вена и прикрывается.

Грудино-сосковая мышца лежитъ латерально и немного кзади отъ позвонка. Если провести линію черезъ передній ея край и приблизительно черезъ срединную точку задней поверхности тѣла позвонка, то линія эта пройдетъ какъ разъ черезъ переднюю поверхность внутренней и черезъ заднюю поверхность наружной сонной артеріи. Послѣдняя, такимъ образомъ, лежитъ цѣликомъ впереди края мышцы, между тѣмъ какъ первая вся покрыта ею. Передній край мышцы не покрываетъ боковой поверхности щитовиднаго хряща, а лежитъ на разстояніи 16 милим. кзади и влѣво отъ задней ея точки.

Распилъ № 41-й на лѣвой половинѣ того же трупа пересѣкаетъ верхнюю часть 6-го шейнаго позвонка, перстневидный хрящъ и нижній рожокъ щитовиднаго. Задняя поверхность перстневиднаго хряща отстоитъ на 3 милим. отъ передней поверхности позвонка, отдѣляясь отъ него пищеводомъ; нижній

рожокъ щитовиднаго хряща отстоитъ на 4 мил. отъ ближайшей точки передней поверхности позвонка.

Общая сонная артерія прилегаетъ къ переднему бугорку поперечнаго отростка позвонка. Разстояніе ея отъ нижняго рожка щитовиднаго хряща равно 7 милим., отъ наружной поверхности перстневиднаго хряща 14 миллиметровъ, отъ края пищевода—9 милиметровъ.

Яремная вена непосредственно къ ней прилегаетъ латерально и сзади, прикрывая заднюю половину наружной поверхности артеріи и прикрываясь отчасти переднею, отчасти среднею третью грудино-сосковой мышцы, передній край которой заходитъ на 7 мил. впередъ за передній край вены.

Грудино-сосковая мышца лежитъ латерально отъ позвонка, почти на одномъ уровнѣ съ нижнимъ рожкомъ щитовиднаго хряща. Такимъ образомъ мышца и здѣсь не покрываетъ гортани. Передній край ея на этомъ распилѣ уже совершенно покрываетъ сонную артерію и даже заходитъ на 1 милиметръ впередъ за передне-медіальную ея периферію.

Нагибаніе головы впередъ.

(Трупъ 8-й).

Мужской трупъ арестанта, крестьянина Новгородской губерніи Бѣлозерскаго уѣзда Михаила Игнатьева, 23 лѣтъ, умершаго 27-го февраля 1889 г. отъ возвратнаго тифа; трупъ средняго роста, правильнаго тѣлосложенія и удовлетворительнаго питанія, съ хорошо развитою костною и мышечную системою. 3 марта сосуды трупа налиты желатиновою массою, окрашенною въ красный и синій цвѣтъ черезъ канюли, вставленныя въ правую бедренную артерію и лѣвую бедренную и подмышечную вены. Послѣ налитія сосудовъ трупъ уложенъ на доскѣ животомъ внизъ на двухъ подложкахъ, изъ которыхъ болѣе низкая поддерживала тазъ а болѣе высокая среднюю часть груди, голова свѣшена внизъ, подбородокъ почти касается передней поверхности груди. Въ такомъ положеніи трупъ фиксированъ и перенесенъ на площадь мацераціоннаго зданія, гдѣ подвергнутъ замораживанію при наружной температурѣ—10° R.

7-го марта трупъ распиленъ въ продольномъ направленіи. Такъ какъ при этомъ оказалось, что голова трупа слегка отклонилась въ правую сторону, то для полученія вѣрной линіи распила, проходящей какъ разъ черезъ середину шеи, пришлось на головѣ нѣсколько уклониться отъ срединной линіи влѣво, а именно, вести распилъ тотчасъ у лѣваго крыла носа. Для изслѣдованія взята правая половина трупа.

Распилъ № 42 проходитъ тотчасъ у лѣваго крыла носа, внутреннюю часть лѣвой орбиты, лѣвое полушаріе мозга и можечка, лѣвую половину дуги 2-го шейнаго позвонка, лѣвую голосовую связку (тотчасъ у голосовой щели) верхнюю часть трахеи, перешеекъ щитовидной железы, начальную часть безыменнаго ствола, (оставляя вправо часть аортальной дуги) раздвоеніе трахеи.

Степень наклоненія головы впередъ трудно опредѣлить съ точностью. Голова наклонена впередъ настолько, насколько это оказалось возможнымъ сдѣлать на трупѣ, подбородокъ опущенъ, подчелюстная область почти совершенно налегаетъ на надгрудинную, между ними остается только весьма небольшая щель, нижній край челюсти отстоитъ на 22 милиметра отъ ближайшей точки верхняго края рукоятки грудной кости и лежитъ на одной горизонтальной линіи съ верхнимъ краемъ 1-го грудного позвонка.

Ротъ закрытъ, зубы сомкнуты, языкъ плотно прилегаетъ къ твердому и мягкому небу, полость глотки слабо зіяетъ, мягкое небо опущено, кончикъ язычка непосредственно соприкасается съ верхушкою надгортанника.

Подъязычная кость находится на уровнѣ нижней части 4-го шейнаго позвонка и на уровнѣ средины высоты тѣла нижней челюсти, располагаясь позади ея тѣла и впереди верхней части щитовиднаго хряща. Разстояніе задней поверхности ея тѣла отъ передней поверхности позвоночника равно 35 милиметрамъ, разстояніе ея задней поверхности отъ передней поверхности щитовиднаго хряща равно 4 милиметрамъ, разстояніе передней ея поверхности отъ задней поверхности тѣла нижней челюсти равно 17 милиметрамъ, разстояніе нижней ея поверхности отъ верхней поверхности рукоятки грудины равно 38 милиметрамъ, разстояніе ея нижняго края отъ верхней поверхности перешейка щитовидной железы равно 28 милиметрамъ. Верхняя поверхность ея лежитъ на прямой линіи, проведенной отъ верхняго края зубовъ нижней челюсти къ верхней поверхности 5-го шейнаго позвонка. Отъ нижней ея поверхности къ задней поверхности верхней вырѣзки рукоятки грудины идутъ мышцы, осаждающія подъязычную кость въ видѣ волнообразно спавшихся мышечныхъ полосокъ.

Щитовидный хрящъ лежитъ на уровнѣ нижней части 4-го и всего 5-го шейнаго позвонка и позади нижней половины высоты задней поверхности тѣла нижней челюсти. Разстояніе передней его поверхности отъ задней поверхности тѣла нижней челюсти равно 30—40 милиметровъ, разстояніе его передней поверхности отъ передней поверхности позвоночника равно 30—35 милиметровъ, разстояніе его нижняго края отъ верхняго края рукоятки грудины равно 33 милиметрамъ, верхній край его лежитъ приблизительно на 4 мил. ниже верхняго края тѣла подъязычной кости на уровнѣ соединенія верхней трети задней его поверхности со среднею. Разстояніе между нижнимъ его краемъ и верхнимъ краемъ перстневиднаго хряща равно 8 милиметрамъ. Нижній его край лежитъ на линіи, соединяющей нижній край челюсти съ хрящемъ между 5 и 6 шейнымъ позвонкомъ, а верхній—на линіи, проведенной отъ верхняго края зубовъ нижней челюсти по срединѣ высоты 5-го шейнаго позвонка.

Перстневидный хрящъ лежитъ впереди 6-го шейнаго позвонка верхней половины 7-го и хряща между 5-мъ и 6-мъ шейнымъ позвонкомъ; нижняя часть его кольца лежитъ уже ниже нижняго края нижней челюсти, главная же его масса еще скрывается за ея тѣломъ. Разстояніе его передней поверхности отъ передней поверхности позвоночника равно 30 милиметровъ, разстояніе той же поверхности отъ задней поверхности тѣла нижней челюсти равно 38 милиметрамъ, разстояніе верхняго края передней его половины отъ нижняго края щитовиднаго хряща равно 8 милиметрамъ, разстояніе нижняго его края отъ ближайшей точки верхняго края рукоятки грудины равно 25 милим., разстояніе нижняго его края отъ верхняго края перешейка щитовидной железы равно 2 милиметрамъ, разстояніе задней его поверхности по передней поверхности позвоночника равно 4—6 милиметрамъ. Верхній край его находится на линіи, проведенной отъ верхняго края зубовъ нижней полости къ верхнему краю 6-го шейнаго позвонка, а нижній его край—на линіи, проведенной отъ нижняго края челюсти къ срединѣ высоты 7-го шейнаго позвонка.

На распилѣ виденъ также лѣвый черпаловидный хрящъ, лежащій на уровнѣ 5-го и отчасти 6-го шейнаго позвонка, въ разстояніи 10—18 милим. отъ передней поверхности позвоночника; вся видимая на распилѣ часть его верхнею своею половиною лежитъ выше, а нижнею—ниже крайней верхней точки

задней пластинки перстневиднаго хряща. M. thyreo-arytaenoideus лѣвой стороны видѣнъ также въ плоскости распила. Онъ пересѣченъ какъ разъ въ своей медіальной части, такимъ образомъ, что голосовая щель лежитъ тотчасъ за плоскостью распила.

Дыхательное горло состоитъ изъ 20 колецъ и имѣетъ въ длину 87 милим., считая отъ верхняго края 1 кольца до мѣста развѣтвленія на бронхи. Кольца имѣютъ различную высоту отъ 6 до 2 милим., раздѣляясь почти равными промежутками въ 2—3 милим. Значительно большая часть трахеи лежитъ въ грудной полости, ниже верхняго края грудины, и только небольшая сравнительно часть ея видна на шеѣ выше грудины. Горизонтальная линія, проведенная черезъ верхній край рукоятки грудины назадъ, проходитъ черезъ нижній край перваго грудного позвонка. Относительно этой линіи кольца трахеи распредѣляются такъ, что 5 лежатъ выше, а 15 ниже ея; 25 милим. длины трахеи лежатъ выше, а 62 милим. ея длины ниже ея. Если провести линію, соотвѣтствующую плоскости верхняго отверстія грудной клѣтки—отъ верхняго края грудины къ хрящу между 7 шейнымъ и 1 груднымъ позвонкомъ, то окажется что выше этой линіи лежатъ едва 3 кольца трахеи, и едва 12 мил. ея длины; остальныя же 17 колецъ и 65 милим. длины трахеи лежатъ ниже этой линіи.

Первое кольцо трахеи лежитъ на уровнѣ нижней части 7 шейнаго позвонка, на 21 мил. выше горизонтальной линіи, проведенной черезъ верхній край грудины, а развѣтвленіе ея на бронхи—посрединѣ высоты 5 грудного позвонка, на 60 милим. ниже этой горизонтальной линіи, приблизительно на 10 милим. ниже уровня соединенія рукоятки съ тѣломъ грудины.

Дыхательное горло представляетъ въ данномъ случаѣ два весьма характерныхъ измѣненія, а именно, захожденіе перваго его кольца за перстневидный хрящъ и значительные изгибы, замѣчаемые по всей его длинѣ. Первое кольцо трахеи совершенно скрывается за заднею поверхностью передней части кольца перстневиднаго хряща. Это захожденіе отдѣльныхъ частей дыхательной трубки одной за другую, уже выяснившееся въ рѣзкомъ захожденіи подъязычной кости за щитовидный хрящъ, находитъ здѣсь себѣ второе подтвержденіе.

Изгибы трахеи весьма рѣзко выражены. Первый изгибъ—въ сагитальной плоскости—дѣлитъ всю трахею на двѣ части, согнутыя подъ угломъ 145°, вершина этого угла лежитъ на срединѣ высоты 2-го грудного позвонка, на 12 мил. ниже горизонтальной линіи, проведенной черезъ верхній край грудины. Соотвѣтственно этому изгибу измѣняются и разстоянія передней поверхности трахеи отъ передней поверхности позвоночника. На уровнѣ 1 кольца трахеи это разстояніе равно 27 милим., на срединѣ высоты 2 грудного позвонка—11 милим., а на срединѣ высоты 5 грудного позвонка—19 милим. Въ томъ же отношеніи измѣняются и разстоянія задней поверхности трахеи отъ передней поверхности позвоночника, на уровнѣ нижней части 7 шейнаго позвонка разстояніе это равно 9 милим., на срединѣ высоты 2 грудного позвонка это разстояніе уменьшается до 5 мил., а на срединѣ высоты 5 грудного позвонка снова увеличивается до 11 милим. Такимъ образомъ въ мѣстѣ угловаго сгибанія своего по сагитальной плоскости трахея лежитъ ближе къ позвоночнику—который въ общемъ направленъ въ томъ же направленіи какъ и она—чѣмъ въ мѣстѣ своего начала и своей бифуркаціи. Второй рядъ искривленій дыхательнаго горла совершается въ фронтальной плоскости. Въ предыдущемъ уже было упомянуто, что распилъ прошелъ тотчасъ у голосовой щели, весьма незначительно уклонившись влѣво отъ нея. Такимъ образомъ гортань на уровнѣ голосовой щели разсѣчена на двѣ почти равныя половины; если измѣрить въ этомъ

мѣстѣ глубину ея, т.-е. разстояніе отъ плоскости распила до самой глубокой точки внутренней ея поверхности, то разстояніе это окажется равнымъ 9 мил. Эта глубина получается на уровнѣ хряща, лежащаго между 6 и 7 шейнымъ позвонкомъ. Начиная отсюда трахея рѣзко отклоняется влѣво и переходитъ въ лѣвую половину трупа, такъ что на уровнѣ 1 грудного позвонка глубина остающейся въ распилѣ части ея равняется всего 2 милим., слѣдовательно остается почти только одна правая стѣнка ея съ ничтожною частью ея просвѣта; затѣмъ трахея рѣзко отходитъ вправо и по срединѣ высоты 2 грудного позвонка совершенно скрывается изъ плоскости распила, лежа всецѣло въ глубинѣ правой половины трупа. Она появляется на поверхность распила только передъ своимъ раздѣленіемъ на бронхи, на уровнѣ нижней части 4-го грудного позвонка, причемъ распилъ срѣзаетъ только лѣвую ея стѣнку, сама же дыхательная трубка лежитъ на глубинѣ 15 милим. за поверхностью распила. Если снять осторожными послойными разрѣзами мягкія части, покрывающія трахею отъ средины 2-го до нижней части 4-го грудного позвонка и лѣвую стѣнку ея то окажется что на уровнѣ средины 2-го грудного позвонка трахея лежитъ на глубинѣ 14 милим., а на уровнѣ нижней половины 3-го грудного позвонка—на глубинѣ 17 милим. надъ поверхностью распила. Такимъ образомъ на уровнѣ 1-го грудного позвонка трахея дѣлаетъ изгибъ влѣво, а на уровнѣ 3-го грудного позвонка—значительно болѣе рѣзкій изгибъ вправо. Между этими двумя изгибами по фронтальной плоскости помѣщается—на 2-мъ грудномъ позвонкѣ—вышеописанный изгибъ по сагитальной плоскости. Мѣсто дѣленія трахеи лежитъ, какъ и при закинутой назадъ головѣ, на срединѣ высоты 5-го грудного позвонка; оно видно въ плоскости распила весьма ясно, еще рельефнѣе оттѣняетъ его оставшійся въ распилѣ небольшой кусокъ нижней стѣнки лѣваго бронха.

Пищеводъ лежитъ позади трахеи, располагаясь между нею и позвоночникомъ. Просвѣтъ его дѣлается видимымъ въ плоскости распила, начиная съ верхняго края 1-го грудного позвонка въ видѣ узкой щели, расширяющейся до уровня пятаго грудного позвонка. Начиная отсюда просвѣтъ его опять съуживается и на уровнѣ верхней половины 9-го грудного позвонка исчезаетъ изъ плоскости распила.

Позади рукоятки и верхней части тѣла грудины, на разстояніи около 15 милим. отъ задней ея поверхности лежитъ правый отрѣзокъ восходящей части и дуги аорты, начиная отъ мѣста выхода изъ нея правой вѣнечной артеріи сердца, до мѣста отхожденія безыменнаго ствола; послѣдній лежитъ почти весь въ правой половинѣ распила. Мѣсто отхожденія отъ аорты безыменнаго ствола лежитъ на уровнѣ верхней части 3-го грудного позвонка, на 25 милим. ниже горизонтальной линіи, проведенной черезъ верхній край грудины и нижнюю часть 1-го груднаго позвонка и почти на 40 милим. ниже линіи, соотвѣтствующей плоскости верхняго отверстія грудной полости. Задняя поверхность ствола отстоитъ на 12 милим. отъ передней поверхности позвоночника, а передняя его поверхность—на 24 милим. отъ задней поверхности грудины. Безыменный стволъ непосредственно прилегаетъ къ передней поверхности трахеи, причемъ верхняя окружность видимой на распилѣ части его соотвѣтвѣтствуетъ какъ разъ точкѣ изгиба трахеи по сагитальной плоскости. На 4 мил. впереди ствола проходитъ лѣвая безыменная вена, воспринимающая въ себя вены щитовидной железы; нижній край перешейка железы лежитъ на 7 мил. выше артеріи. Мѣсто выхода безыменнаго ствола изъ дуги аорты представляетъ довольно рѣзко выдающееся влѣво остріе; это зависитъ отъ того,

что безыменный стволъ, въ данномъ случаѣ, не поднимается вверхъ, какъ это имѣло мѣсто при закидываніи головы назадъ, а ложится весьма косвенно назади рукоятки грудины, приближаясь гораздо болѣе къ горизонтальному, чѣмъ къ вертикальному направленію.

Вынимая осторожно наполнявшую артерію желатиновую массу, можно было убѣдиться, что стволъ артеріи идетъ назади рукоятки грудины въ направленіи почти параллельномъ съ ключицею, весьма мало восходя кверху. На глубинѣ 18 мил. отъ плоскости распила показалось, по очищеніи артеріи отъ желатины, и мѣсто дѣленія ея на правую общую сонную и правую подключичную артерію. Мѣсто дѣленія лежало ниже верхняго края грудины, на 12 мил. ниже горизонтальной линіи, проведенной черезъ верхній край. Отпрепаровавъ осторожно замерзшіе общіе покровы и мышцы на передней поверхности груди, удалось обнажить ключицу и верхнія ребра.

Выше ключицы, по снятіи грудино-сосковой мышцы, показались: правая яремная вена и правая долька щитовидной железы, вполнѣ прикрывшая правую общую сонную артерію. Послѣ того были косвенно перепилены верхнія ребра, ключица и грудина; по снятіи образованнаго этимъ распиломъ треугольника и осторожномъ очищеніи замороженныхъ частей, выяснилось слѣдующее: безыменный стволъ, отчасти прикрытый лѣвою безыменною веною, лежитъ позади рукоятки грудины, весьма отлого восходя направо и кверху подъ угломъ около 25° къ горизонту. На 12 мил. ниже уровня верхняго края грудины и на 10 мил. ниже средины праваго грудино-ключичнаго сочлененія онъ дѣлится на свои вѣтви. Точка дѣленія лежитъ позади рукоятки грудины. Тотчасъ снаружи отъ нея лежитъ правая безыменная вена. Начиная отъ точки дѣленія правая подключичная артерія идетъ далѣе вверхъ и направо, сохраняя еще на нѣкоторомъ протяженіи направленіе безыменнаго ствола, правая же сонная артерія тотчасъ измѣняетъ свое направленіе и восходитъ кверху, прикрываясь боковою долькою щитовидной железы и отчасти яремною веною. Она была прослѣжена до нижняго края щитовиднаго хряща, причемъ при осторожной послойкой препаровкѣ оказалось, что она образуетъ большую дугу выпуклостью обращенную кнаружи и имѣющую радіусъ кривизны, равный 55 мил.

Такъ какъ для пиленія трупа вдоль по его длинѣ приходилось употреблять большую пилу съ довольно широко разведенными зубьями, уносившими весьма значительный слой перепиливаемыхъ тканей, то въ данномъ случаѣ и отъ безыменнаго ствола былъ такимъ образомъ потерянъ весьма значительный отрѣзокъ. Вслѣдствіе этого, къ сожалѣнію, нельзя точно опредѣлить длину ствола; навѣрное только можно сказать то, что онъ былъ около 30 миллиметровъ.

Перешеекъ щитовидной железы лежитъ впереди верхней части трахеи закрывая $4^1/_2$ кольца ея—отъ 2-го до половины шестаго. Верхній край перешейка лежитъ на 2 мил. ниже нижняго края перстневиднаго хряща, а нижній его край—на 7 мил. выше безыменной артеріи. Горизонтальная линія, проводимая черезъ верхній край грудины, дѣлитъ перешеекъ железы на двѣ неравныя части: большая (около $^3/_4$ его высоты) лежитъ выше грудины, меньшая (около $^1/_4$) опускается на 6 мил. внизъ за верхній край рукоятки грудины и помѣщается такимъ образомъ уже въ грудной полости. Относительно линіи, соотвѣтствующей плоскости верхняго отверстія грудной полости, перешеекъ железы располагается такъ, что $^1/_4$ его лежитъ выше, а $^3/_4$ ниже этой линіи. Книзу отъ железы видны выходящія изъ нея венозное сплетеніе, а на 8 мил.

ниже нижняго его края—лѣвая безыменная вена. Высота перешейка 23 мил. Боковая долька железы, покрывавшая правую сонную артерію, имѣла 6 мил. высоты, 4 мил. ширины и 3 мил. толщины.

Распилъ № 43-й проведенъ на правой половинѣ того же трупа на 10 мил выше нижняго края челюсти, черезъ верхнюю часть тѣла подъязычной кости и черезъ хрящъ, лежащій между 3-мъ и 4-мъ шейнымъ позвонкомъ.

Задній конецъ праваго большого рожка подъязычной кости лежитъ на 6 мил. впереди фронтальной плоскости, проведенной черезъ переднюю поверхность позвоночника. Сонная артерія, разсѣченная тотчасъ подъ мѣстомъ своего дѣленія лежитъ на 8 мил. вправо отъ задняго конца большого рожка подъязычной кости, причемъ ея передняя поверхность лежитъ почти на одномъ уровнѣ съ послѣднимъ. Относительно позвонка артерія лежитъ латерально и немного впередъ, заходя переднею своею поверхностью на 5 мил. впередъ за уровень передней поверхности позвоночника.

Яремная вена лежитъ латерально и отчасти позади отъ артеріи непосредственно прилегая къ задней латеральной ея поверхности; она лежитъ за переднимъ краемъ грудино-сосковой мышцы на 7 мил. позади отъ линіи проведенной черезъ передній край мышцы перпендикулярно къ поверхности кости параллельно съ линіею передней поверхности позвоночника). Эта линія проходитъ и черезъ переднюю поверхность сонной артеріи; такимъ образомъ разрѣзъ, веденный перпендикулярно къ поверхности кожи, у передняго края мышцы попадаетъ на переднюю поверхность артеріи (на глубинѣ около 70 милиметровъ).

Распилъ № 44-й проведенъ на лѣвой половинѣ того же трупа черезъ верхнюю часть щитовиднаго хряща и верхнюю часть 5-го шейнаго позвонка.

Задній край боковой пластинки хряща лежитъ на 11 мил. впередъ отъ ближайшей точки передней поверхности позвонка и на 7 мил. впередъ фронтальной плоскости, проведенной черезъ переднюю поверхность позвоночника. Сонная артерія лежитъ на разстоянія 5 милиметровъ латерально и отчасти позади задняго края боковой пластинки хряща, располагаясь латерально напереди отъ позвонка на разстояніи 14 мил. отъ ближайшей его точки. Задняя ея поверхность лежитъ на фронтальной линіи, проведенной черезъ переднюю поверхность позвоночника.

Яремная вена лежитъ латерально позади отъ артеріи, непосредственно къ ней прилегая и прикрываясь среднею третью грудино-сосковой мышцы.

Грудино-сосковая мышца лежитъ латерально и кпереди отъ позвонка, заходя переднимъ своимъ краемъ на 23 мил. впередъ отъ уровня передней поверхности позвонка. Передній край ея совершенно прикрываетъ артерію, заходя за переднюю поверхность ея приблизительно на 8 мил. впередъ. Передній край мышцы на всѣхъ вообще послѣднихъ распилахъ представляется рѣзко утолщеннымъ и почти плоскимъ — вовсе незаостреннымъ, какъ это обыкновенно бываетъ. Тотчасъ у передняго края мышцы виденъ разрѣзъ подчелюстной железы, имѣющій діаметры 23—25 милиметровъ. Железа лежитъ на 7 мил. влѣво отъ наружной поверхности боковой пластинки хряща и на 9 мил. кпереди отъ передней поверхности сонной артеріи.

Распилъ № 45 проходитъ черезъ нижнюю часть щитовиднаго хряща, верхнюю часть перстневиднаго и верхнюю часть 6 шейнаго позвонка на лѣвой половинѣ того же трупа. Задній конецъ боковой пластинки щитовиднаго хряща отстоитъ на 10 милиметровъ; а задняя поверхность перстневиднаго хряща— на 7 милиметровъ кпереди отъ передней поверхности позвонка.

Сонная артерія лежитъ латерально и немного впереди отъ позвонка, на разстояніи 16 милиметровъ отъ ближайшей его точки. Задняя ея поверхность лежитъ на фронтальной линіи, проведенной черезъ переднюю поверхность позвонка. Разстояніе ея отъ ближайшей точки боковой пластинки щитовиднаго хряща равно 16 милиметрамъ, разстояніе отъ ближайшей точки наружной поверхности пищевода—13 милиметровъ. Яремная вена непосредственно прилегаетъ къ артеріи, располагаясь латерально отъ нея и прикрываясь заднею половиною грудино-сосковой мышцы.

Грудино-сосковая мышца лежитъ кпереди и латерально отъ позвонка; передній утолщенный край ея лежитъ на 30 милиметровъ кпереди отъ линіи, проведенной фронтально черезъ переднюю поверхность позвонка. Она совершенно прикрываютъ артерію; послѣдняя лежитъ далеко назадъ отъ передняго ея края, почти на срединѣ ширины мышцы, передне-медіальная поверхность ея лежитъ приблизительно на 18 милиметровъ кзади отъ передняго края мышцы. Послѣдній прикрываетъ боковую пластинку щитовиднаго хряща сзади на протяженіи около 17 милиметровъ.

Между боковою пластинкою щитовиднаго хряща и грудино-сосковою мышцею лежитъ верхушка лѣвой боковой дольки щитовидной железы, имѣющая размѣры 16 и 17 милиметровъ. Сзади къ ней непосредственно прилегаетъ сонная артерія.

Распилъ № 46-й, проходитъ на лѣвой половинѣ того же трупа черезъ нижній край перстневиднаго хряща и хрящъ, лежащій между 6 и 7 шейными позвонками. Отъ перстневиднаго хряща и пищевода видна только незначительная часть лѣвой ихъ половины. Сонная артерія лежитъ латерально отъ позвонка, заходя только весьма немного впередъ. Фронтальная линія, проведенная черезъ переднюю поверхность позвонка, пересѣкаетъ артерію въ ея центральной точкѣ. Разстояніе артеріи отъ ближайшей къ ней точки позвонка, равно 16 милиметрамъ. Разстояніе ея отъ наружной поверхности перстневиднаго хряща равно 19 милиметрамъ, разстояніе ея отъ наружной поверхности пищевода равно 13 милиметрамъ. Задняя поверхность артеріи отстоитъ только на 2 милиметра отъ передней поверхности m. scaleni, на мѣстѣ соединенія медіальной трети его ширины со среднею.

Яремная вена прилегаетъ къ артеріи непосредственно, лежа латерально отъ нея, прикрываясь отчасти заднимъ краемъ мышцы и заднею своею поверхностью заходя на 6 милиметровъ кзади отъ послѣдняго.

Грудино-сосковая мышца лежитъ впереди фронтальной линіи, проведенной черезъ переднюю поверхность позвоночника, едва касаясь ея заднимъ своимъ краемъ. Передній утолщенный край ея совершенно закрываетъ видимую на распилѣ часть перстневиднаго хряща и лежитъ далеко впереди большихъ сосудовъ. Послѣдніе лежатъ подъ заднимъ краемъ мышцы, заходя за него: вена на 6 милиметровъ, а артерія на 3 милиметра кзади. Такимъ образомъ вся почти мышца передвинута кпереди отъ сосудовъ.

Видимая на распилѣ лѣвая боковая долька щитовидной железы имѣетъ размѣры 22 и 20 милиметровъ. Она прикрыта среднею третью ширины грудино-сосковой мышцы. Мышца, пищеводъ, сонная артерія и яремная вена непосредственно прилегаютъ къ железѣ, оставляя свободною только переднюю и отчасти медіальную ея поверхность.

Трупъ 10-й.

Трупъ мужчины около 50 л. отъ роду, средняго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ сильно развитою подкожною жировою клѣтчаткою взятъ для непосредственнаго наблюденія смѣщеній шейныхъ сосудовъ при движеніяхъ головы. 30-го марта 1889 г.

Трупъ уложенъ на спинѣ, на двухъ подложкахъ: болѣе высокой подъ лопатками и менѣе высокой—подъ тазомъ. Подъ головой находилась особая поддержка, такъ что шея, несмотря на приподнятое положеніе трупа, имѣла совершенно горизонтальное направленіе. Грудная полость вскрыта начиная съ 1-го межребернаго промежутка, легкія отодвинуты въ стороны, большіе сосуды перерѣзаны вблизи сердца, сердце удалено, дуга аорты вскрыта снизу, такъ что стали видимыми мѣста отхожденія отъ нея безыменнаго ствола и лѣвыхъ сонной и подключичной артерій. Клѣтчатка и вообще всѣ части, окружающія дугу аорты сверху, оставлены по возможности въ неприкосновенномъ видѣ.

Затѣмъ взята металлическая игла 35 сант. длиною, на одинъ конецъ ея насажена неподвижно небольшая пробка, діаметромъ своимъ соотвѣтствовавшая діаметру сонной артеріи, другой кусокъ пробки, меньшей высоты могъ передвигаться съ значительнымъ треніемъ по длинѣ всей иглы. Такая же игла, но меньшей длины была изготовлена и по діаметру безыменной артеріи. Вводя затѣмъ такую иглу въ артерію и устанавливая конецъ ея на желаемой высотѣ, а вторую пробку — на мѣстѣ выхода артеріи изъ дуги аорты, я производилъ движенія головы въ разныхъ направленіяхъ, отмѣчая происходящія при этомъ перемѣщенія свободнаго конца иглы на листѣ бумаги, или заставляя самую иглу отмѣчать эти движенія своимъ свободнымъ слегка смоченнымъ въ красящей жидкости концомъ. Измѣряя разстояніе второй пробки отъ одного и другого конца иглы я получалъ длину плечъ этого рычага и могъ, такимъ образомъ, судить о томъ, насколько движенія свободнаго конца иглы были обширнѣе движеній того конца, который былъ вставленъ въ артерію.

Движенія головы впередъ и назадъ дали весьма сильные размахи свободнаго конца иглы, въ направленіи противоположномъ движенію головы, совершенно прямолинейные, первый даже не могъ быть отмѣченъ съ точностью такъ какъ свободный конецъ иглы при этомъ упирался въ позвоночникъ.

Наклоненія головы въ стороны дали прямолинейные размахи, почти равной величины въ ту и другую сторону съ небольшимъ преобладаніемъ той стороны, отъ которой голова была отклонена, при нахожденіи конца иглы въ верхнихъ и нижнихъ частяхъ артеріи, и замѣтно большіе въ сторону противоположную наклону, при захожденіи ея въ среднихъ частяхъ артеріи на уровнѣ гортани.

Повороты головы въ сторону дали размахи въ видѣ дугъ, съ рѣзкимъ преобладаніемъ величины дуги для той стороны, отъ которой голова была отвернута, на всѣхъ уровняхъ шеи.

При введеніи иглы въ безыменную артерію получились тѣ же линіи, но съ менѣе рѣзко выраженною разницею, при наклоненіи головы впередъ получилось весьма замѣтное отклоненіе иглы не въ плоскости движенія головы, а въ плоскости перпендикулярной къ нему, что ясно указывало на происходившее при этомъ наклоненіе верхняго конца безыменнаго ствола вправо и внизъ.

Образецъ этихъ линій представленъ на рис. 3.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Изученіе измѣненій въ топографическихъ отношеніяхъ отдѣльныхъ органовъ при перемѣнѣ положенія всего организма представляется существенно необходимымъ.

2) Больные туберкулезомъ воинскіе чины должны быть возможно ранѣе отправляемы на родину, съ совершеннымъ увольненіемъ отъ военной службы; продолжительное пребываніе ихъ въ госпиталяхъ только ускоряетъ летальный исходъ.

3) Varicocele и варикозныя расширенія венъ конечностей представляютъ одинъ изъ самыхъ спорныхъ вопросовъ при опредѣленіи степени годности призывныхъ къ военной службѣ.

4) Такъ называемыя притворныя болѣзни новобранцевъ представляютъ обширное поле для дальнѣйшихъ наблюденій и изслѣдованій.

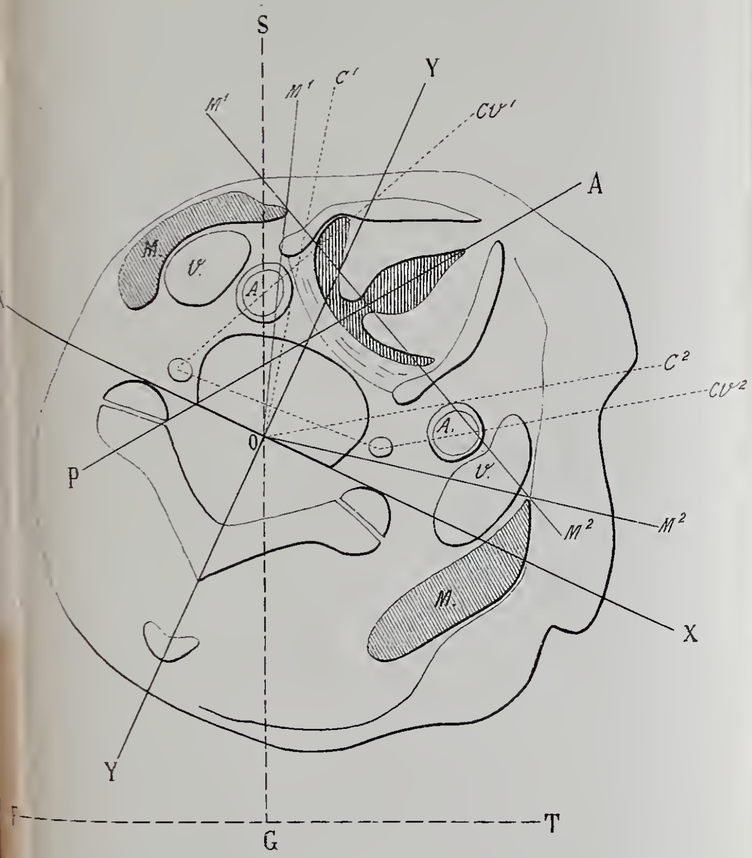
5) Требованія, которымъ должны удовлетворять призываемые къ отбыванію воинской повинности, должны видоизмѣняться, смотря по національнымъ и племеннымъ особенностямъ призывныхъ.

6) Анатомическая номенклатура нуждается въ упрощеніи, но никакъ не въ замѣнѣ общепринятыхъ латинскихъ именъ неудобопонятными и произвольными русскими названіями.

CURRICULUM VITAE.

Колежскій Ассессоръ Сергѣй Николаевичъ Делицинъ, сынъ священника, род. въ С.-Петербургѣ въ 1858 г. По окончаніи курса наукъсъ аттестатомъ зрѣлости въ гимназіи Императорскаго С.-Петербургскаго Историко-Филологическаго Института въ 1878 г., поступилъ, въ октябрѣ того же года, на первый курсъ бывшей Императорской Медико-Хирургической Академіи. Окончилъ курсъ лѣкаремъ съ отличіемъ (c. eximia laude) 4-го февраля 1884 г., Высочайшимъ приказомъ по Военному вѣдомству о чинахъ гражданскихъ отъ 8-го апрѣля 1884 г. опредѣленъ на службу по Военно-медицинскому вѣдомству сверхъ комплекта; 14-го августа 1884 г. назначенъ младшимъ врачемъ 14-го пѣх. Олонецкаго полка, и 22 го янв. 1885 г. младшимъ ординаторомъ Варшавскаго Уяздовскаго военнаго госпиталя, гдѣ числился до конца 1887 г., завѣдуя 4-мъ отдѣломъ 2-го хирургическаго отдѣленія. Приказомъ Начальника Императорской Военно - Медицинской Академіи, отъ 7-го ноября 1887 г., перемѣщенъ на должность ассистента при каѳедрѣ нормальной анатоміи. Съ 1 го февраля сего года и. д. прозектора при той же каѳедрѣ. Экзамены на степень доктора медицины окончилъ въ 1884 г. Въ настоящее время представляетъ анатомическое изслѣдованіе: „Къ вопросу о смѣщеніи органовъ шеи при нѣкоторыхъ движеніяхъ головы“, для полученія степени доктора медицины.

Рис. 1. Поворотъ головы на 90° вправо. Поперечный распилъ шеи на уровнѣ верхней части щитовиднаго хряща и соединенія 4-го и 5-го шейныхъ позвонковъ.



Типо-Лит. А. Э. Мюнстера, В. О., 6. пр. 67.

Рис. 2. Наклоненіе головы на 50° вправо. Поперечный распилъ шеи на уровнѣ верхней части щитовиднаго хряща и 5-го шейнаго позвонка.

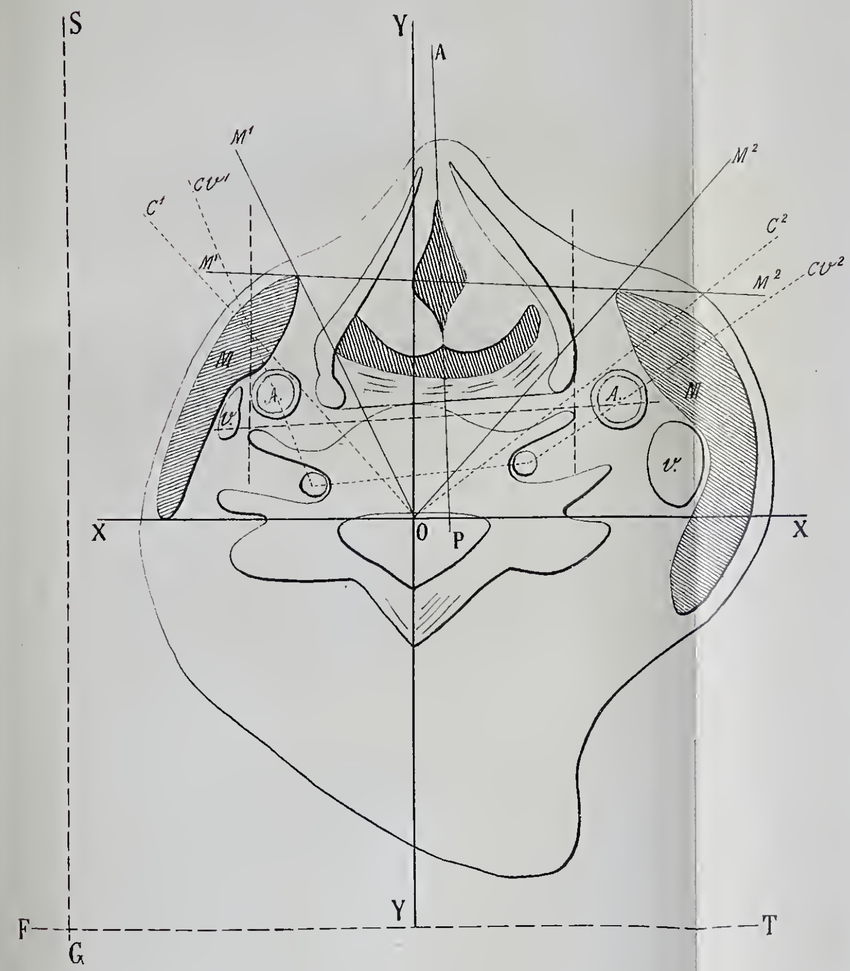


Рис. 3. Колебанія иглы, вставленной въ лѣвую общую сонную артерію на уровнѣ щитовиднаго хряща, при различныхъ движеніяхъ головы.

(9. o : 25. 5.)

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY